PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-189548

(43)Date of publication of application: 05.07.2002

(51)Int.CI.	G06F 3/00
(0.72	В41Ј 29/00
•	B41J 29/42
	G03G 21/00
	G06F 3/14
	G09G 5/00
	G09G 5/14
	H04N 1/00

(21)Application number: 2001-243123

(71)Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing:

26.04.1988 (72)In

(72)Inventor: OTAKE TAKAO

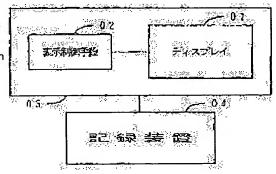
SHIBAYAMA YOSHINARI

(54) DISPLAY DEVICE, RECORDING DEVICE EQUIPPED WITH THE SAME DEVICE AND DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an easily operable user interface which can be applied even to a multi-function compact recording device.

SOLUTION: This device is provided with a first display control means 01 for displaying a second screen at a part of a first screen while the first screen is displayed in a display device 06 or a recording device 07, a second display control means 02 for erasing the screen which is being displayed at the display on a condition that any prescribed time operation is not performed in a state that the second screen is being displayed at a part of the first screen, and for displaying a screen in a waiting state whose display is changed according to a time, a display restoration input accepting means 04 for accepting a display restoration input in the operating state of the second display control means 02, and a third display control means 04 for displaying the original screen prior to the screen erasure or an initialization setting screen at the display when the display restoration input is accepted by the display restoration input accepting means 04 in the operating state of the second display control means 02.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

10.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against xaminer's d cision of r jection]

[Date of requesting appeal against examiner's d cision of rej ction]

[Dat of xtinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

将照2002—189548 (P2002-189548A)

(43)公司日 平成14年7月5日(2002.7.5)

51) Int Q			1291254		<u>Б</u>			11	(記):12
G06F	3/00		655		G 0 6 F	3/00		655A	2C061
B41J	29/00	٦.			8415	29/42		£z.	2H027
	29/62	_			G 0 3 G			376	5B069
G03G	21/00		376		G06F			350A	5C062
G06F	3/14	-	360		G 0 9 G			510P	5C082
				いまの来	S p	口林田の以4	9	(全 81 页)	即每百万数人

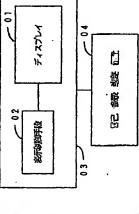
	n r. n	1	1 - - - -	5.2 四位国际 6.4 四位国际 6.4 四位国际 6.4 日本 6.4
000005488 ひ士ゼロックス株式会社	从以448年至1月15日2日 大竹 中也 神农川风初党名市本历22145地	ックス株式会社は2名の設所内 公山 丘成 神女川のごかを非本門2015か	ルスは五会社は名名で記断内 110000039	衛序院協権人 アイ・ピー・エス 四次
(71) 胎口人 60605488	(72) 発明者	(72) 発明者	サスは対 ックスは封 (74) 代虹人 110000039	
(第二至001 – 243123/ P2001 – 243123) (第二年10 – 252091 の分記 (第二年10 – 252091 の分記	EANUST + 71.00 (1300, 4, 20)			
(21)出口珍辱 (22)先后95条 (22)共口8				

(34) [契明の名称]

【邸記】多概恁化した小型の記録装記にも適用でき、扱 と、第1の凹面の一部に第2の画面の表示かなされてい イに表示中の酉面を消去し、さらには時間に応じ表示が 力を受け付ける表示復帰入力受付手限04と、第2の表 による表示復帰入力の受け付けがなされた切合にディス プレイに回面消去前の元の西面、或いは初期設定画面を 【解決手段】 軽示義四06又はその記録装回07にお いて、第1の回面が投示されている際に、第1の画面の 変化する特徴状態回面を表示する第2の表示制御手段0 示制御手段02の助作状態で表示復帰入力受付手段04 - 部に第2の回面の表示を行う第1の表示制御手段01 る状盤で、所定時間投作がないことを条件にディスプレ 2と、第2の駿示制御手段02の助作状態で駿示復帰入 作のしやすいユーザインターフェースを提供する。

表示する第3の表示制御手段04とを有する。

ι,



(額求項1] ユーザインターフェースにディスプレイを 使用した表示装団において、 特許額求の短囲】

第1の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制

前記第2の画面が表示されている間の操作に応じて、前 兄簿2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の表示制 即手限と、

前記別の画面が表示されている間の入力に応じて、前記 第1の画面を表示状態とし、前記第2の画面を不扱示状

【鰤求項2】ユーザインターフェースにディスプレイを 階とする第3の表示制御手段とを有する表示装⊡。

第1の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制 前記表示装記は、

使用した表示装証を備えた配録装配であって、

前記第2の画面が表示されている間の操作に応じて、前 兄第2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の表示制

前記別の画面が表示されている間の入力に応じて、前記 第1の画面を表示状像とし、前記第2の画面を不表示状 御手段と、

【翰求項3】元の画面の一部に他の画面を表示する第1 **悲とする第3の表示制御手段とを有する記録装配。**

前記第1のステップにおける表示がなされている間に受 け入れた极作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面 を表示する第2のステップと、 のステップと、

いる間に受け入れた入力に応じて、前記元の画面を表示 前記第2のステップにおける別の画面の表示がなされて する第3のステップとを有する表示方法。

【辯求項4】元の画面の一部に他の画面を表示する第1 のステップと、

前記第1のステップにおける表示がなされている間に受 **け入れた操作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面** を表示する第2のステップと、

前記第2のステップにおける別の画面の表示がなされて いる間に受け入れた入力に応じて、前紀元の画面を表示 する第3のステップとをコンピュータに実行させるプロ

[発明の詳細な説明]

[0001]

ェースにディスプレイを使用した表示装配、慈表示装配 [発明の属する技術分野] 本発明は、ユーザインターフ を備えた記録装缸および表示方法に関する。

(0000)

またそのための機能強択や機能実行の条件設定に多くの 【従来の技術】近年、複写概等の記録装置では、コンピ ュータの導入により高度な制御技術、データ処理技術を 級使するようになったため、利用できる拠能も多様化し 日つ困々の殻作が必要になる。オペレータにとっては、

が設けられ、さらにキー粒作による辺状、数定状態、以 るだけオペレータの位作を容易にするため、コンソール パネルが採用されている。コンソールパネルは、粒作込 沢のための各粒キースイッチや、テンキー切の私作手段 作政内のメッセージを扱示する投示ランプや投示器が設 頃の間辺いや誤杠作が発生しやすくなる。そこで、でき 覚える松作の慰頼が多く松作が煩雑になるため、奴作手 **3545**°

かは、複写機のシステム特成の複雑さや気作性等をも良 LED、液晶投示器を配訂したコンソールパネルが主流 を占め、例えばバックリットタイプやメッセージ投示付 4のもの物がある。 パックリットタイプのコンソーラス ネルは、予め所定の位凸に固定メッセージが配口された って、その部分を読めるようにしたものであり、メッセ **ージ表示付きのコンソールパネルは、切えば液晶袋示算** 子から枳成され、妻示面粒を大きくすることなく挺々な メッセージを臨時投示するようにしたものである。これ ちのコンソールパネルにおいて、そのいずれを採用する 【0003】従来のユーザインターフェースは、キーや **数示板を背後からシンプ等で込択的に照明することによ** して複写数毎に決定されている。

(例えば特闘平1-118858号~特団平1-118 8 6 1 与公報珍閒) しているものである。このコンソー ルパネル701には、その上部にメニュー殺示板702 【0004】図82は枚写松に採用されるコンソールバ が配口されており、それぞれのパネル部分(703~7 ネルの一角を示す図であり、本出団人が呪に別盗模式 08)の内容が文字で發示されている。

ンのスイッチ709と2つの表示ランプ710が配口さ 【0005】このうちソーター用パネル703には、1 れており、ソーターが接放された如合におけるソーティ ングのモード(スタックモードと丁合モード)を辺択す ることができるようになっている。

以、または修正・的昭を行うためのスイッチ711、ジ ョブメモリに鉛樹させるためのスイッチ7 12、ページ 辺写故館やむく消し姑徒、とじしろ拉信その偽いろいろ をとるためのスイッチ714と、これらのスイッチの辺 沢の有無を投示するための投示ランプ715が配口され な紋写形瘤をとるためのスイッチ7 13及び両面コピー [0006] 拠能遊択用パネル704には、函数の億

一台成スイッチ718、 草色カラースイッチ719であ ッチ716、部分カラー立役スイッチ717、辺写カラ (0007) 単色カラー諸四用パネル705には、その 15か4個配口され、気りの部分には、4つのスイッチ 7 16~7 19とこれらのスイッチ7 16~7 19のい 0 が配記されている。これらは、マーキングカラースイ **一谷上にカラー現役期の虹圀(色)を示す投示ランプ?** ずれが設定されたかの数示を行うための数ボッソプロ

到のシフトキー721が押されるとコピー資度が沿くな 5方向でそれぞれ湿度固定が行われ、例えば16段階に 国際できるようになっている。コピー収度パネル706 の下には自動過度問盤スイッチ723が配記され、その 公作により自動過度発示ランプ722か点灯して自助資 【0008】コピー治度パネル706には、5段階のコ **ビー辺度のいずれが辺切されたかを示す表示ランプ71** 0と、これらのコピー資度の1つを選択するためのシフ トキー720、721が配印されている。上側のシフト トー720が押されるとコピー資度が消くなる方向、 度四座モードとなる。

【0009】倍卒・用紙道択用パネル707には、その 左側に倍卒の設定および表示を行う部分が配口されてお り、右側に用紙の違択を行う部分が配記されている。倍 **るシフトキー724、725及び倍率表示部723が配 記され、その降には、予め定められた固定倍卒の選択を** 行う固定倍本キー726とその倍本表示板727と表示 ランブ710が配配されている。コピー用紙の選択を行 う部分には、用紙サイズあるいは用紙の粗類を表示した 8 閻類の喪示板728と、これらのうちの1つを遊択す また、8 虹頭の表示板728の左隣りには、いずれの用 低サイズあるいは用紙が選択されたかを示す表示シンプ 7 1 0 が配回されている。さらに、倍卒・用紙造択用パ ネル707の下方には、予めセットされた倍率と用紙サ イズの組み合わせを選択する自助用紙/倍率選択スイッ **卒の設定および表示を行う部分には、任意倍率を設定す** るためのシフトキー729、730か配口されている。 チ731が配記されている。

は、供給トレイの選択状態や紙づまりの生じた場所等を ランブの点灯で表示し、液晶表示部733は、漢字を含 んだ文章により程々のメッセージを表示し、機能の選択 【0010】倍卒・用紙盗択用パネル707の右側に位 日する発示パネル708には、この複写機の図柄732 と液晶製示師733とが配口されている。図柄732 や実行会件の設定を行う。

クリアポタン134、コピー枚数をセットしたり、板写 入力に用いるテンキー735、辺枕コピーを行っている るときや、コピー枚数の設定時やソータのピンの設定時 【0011】さらに、投示パネル708の下方にも、囮 々のキーまたはボタンが配回されている。これらは、枚 写拠を基本状態すなわち優先モードに戻すためのオール **戦の診断を行う際の診断内容の特定等を行うための致債** れる餌り込みポタン736、コピー作製を途中で停止す 指定された切所に設定するための設定キー740等であ ときで、他の保急コピーをとる必要があるときに使用さ のクリアポタンとして使用するストップクリアポタン7 37、コピー作録を国始させるためのスタートポタン7 38、液晶投示的733に扱示されたメッセージに対し てカーソルを凹かすための選択キー738、カーソルで

液晶数示部733に漢字カナ混じり文を表示して応用級 [0012] 以上説明したコンソールパネルは、例えば **単紙の辺状やコピー辺板の設定といった 払本投作のエリ** アと、例えば松佐証択や単色カラー強闘といった応用級 作のエリアを分むした配口となっている。これに加えて 作の結助を行うことで、パネル私作における間違いの発 生を可能な限り低下させるよう工夫している。

等その組み合わせが非常に多くなる。当然、これらの組 能を備えたもの、付加装配としてソータや自助原格送り **一ルパネルに配口される機能遊択のためのスイッチの数** や操作に伴う装団内での処理も異なり、また、それに対 そのため、コンソールパネルは、複写构の規模によって 【0013】 枚写拗の切合には、本体マシンに各種の機 **装口、用紙トレイ、ICカード装印等の装備されたもの** み合わせに応じて利用可能な构能も異なるので、コンソ スイッチ類や表示器類の配記、サイズを決定し設計がな あして接示シンプや表示器の配配や致も異なってくる。 されている。

[0014]

ト化が相反し、コンソールパネルを小さくすることが難 スが酪保できなくなってしまうという周辺がある。従っ は、オフィスにおいて大きな比回を占めているが、中務 スペースのコストが高取している状況にあって、事務ス コンパクト化し専有面粒を小さくすることが強く要額さ れる。しかし、上記のようにコンソーラバネルでは、独 ッチや表示법の取り付け飲が増えるので、広いスペース を必要とし、全体として大きくなりその取り付けスペー て、故写数符を多档銘化しさらにコンパクト化しようと する切合、特にコンソールパネルは多拠能化とコンパク **ペースを幼奉的に利用するため、枚写機等の記録装団も** 能が多くなるとその選択や実行条件の設定のためのスイ (発明が保決しようとする説題) 複写概等の記録装置 しくコンパクト化に限界が生じるという問題がある。

果、表示器における表示文字も小さくまた密度も高くな **为って、多悦能化した小型の記録装団にも適用でき、撥** し扱作性を高めようとすると、コンソールパネルの操作 性の点から取り付け位口が装配手前の限られた位印とな り、サイズの小さいものを使用することになる。その結 【0016】本発明は、上紀の問題点を解決するもので 【0015】また、装口をコンパクトにしつつ多機能に 5。そこで、逆にスペースを制限してしまうと、スイッ 少ないスイッチや表示器では、それらを組み合わせて活 **うにすると、スイッチや表示器が密袋した配⊡となった** う。また、スイッチや表示器をできるだけ減らさないよ チや表示器等を減らさざるを得なくなる。そうなると、 用しなければならず、粒作や表示が複雑になってしま り、コンソールパネルの表面が煩雑になってしまう。

目的とするものである。

作のしやすいユーザインターフェースを提供することを

段と、前記第2の画面が表示されている間の操作に応じ て、前記第2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制御手 表示制御手段と、前紀別の画面が表示されている間の入 力に応じて、前記簿1の画面を表示状態とし、前記第2 の画面を不表示状像とする第3の表示制御手段とを有す **収阻を解決するための手段】そのために本発明にかか** スにディスプレイを使用した表示装印06又は該表示装 口を備えた記録装回 0 7 において、ユーザインターフェ **る 投示装置は、図 1 に示すようにユーザインターフェー** ースにディスプレイを使用した表示装配において、第 1

れた操作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面を表 示する第2のステップと、前記第2のステップにおける 別の画面の表示がなされている間に受け入れた入力に応 【0018】また、本発明にかかる表示方法は、元の画 面の一部に他の画面を投示する第1のステップと、前記 じて、前記元の画面を表示する第3のステップとを有す 第1のステップにおける表示かなされている間に受け入

プレイの有効利用を図ることができると共に、操作性を 【作用】本発明にかかる表示装置、該表示装配を備えた 記録装置および表示方法では、元の画面の一部に他の画 面を表示し、第1のステップにおける表示がなされてい る間に受け入れた操作に応じて、他の画面を閉じ、別の 入れた入力に応じて、元の画面を表示するので、ディス 画面を表示し、別の画面の表示がなされている間に受け 向上させることができる。 [0019]

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面 を参照しつつ説明する。

00201

項であって、その쐮成の中で特に本発明の実施例の詳細 表示装団及び該表示装団を借えた記録装団を説明する項 この実施例では、複写機を記録装配の一例として説明す る。説明に先立って、本実施例の説明についての目次を 本発明が適用される初写機の全体构成の祝要を説明する 示す。なお、以下の説明において、(1)~(2)は、

[0021] (1) 装印の概要 か(3)である。

(1-1) 装品构成

(1-2) システムの機能・特徴

(1-4)シリアル適信方式 (1-3) システム柏成

(2) 具体的な各部の构成 (1-5) ステート分割

(3-1) 光卦张

(2-3) 用箱短光床 (2-2) ベルト廻り

特開2002-189548

Ξ

(3-4)原松自の法り独口

(2-5) y-4

(3) ユーザインターフェース (U/I)

(3-1) ユーザインターフェースの称位 (3-2) 制御システムの草成

(3-3) 表示回面の构成

(3-4) キー/LEDボード及びディスプレイ数示回

(1) 報口の保図

(1-1) 報記的成

(3-5) ユーザインターフェースにおける各回処理

因2は本発明が辺用される複写拠の全体的成の1例を示

サインターフェース12は、スタンドタイプであり、モ 学系3、マーキング系5の各独口が配口されている。他 イ6-2、下段トレイ6-3が取り付けられ、これら各 ノバータ8、10およびデューブレックストレイ11が 配記されている。さらに、ペースマシン 1上には、CR Tディスプレイからなるユーザインターフェイス12か 数付けられると共に、プラテンガラス2の上にDADF (デューブレックスオートドキュメントフィーダ:自功 両面原格送り装置)13が取り付けられる。また、ユー であり、基本群成となるペースマシン1は、上面に原数 方、ペースマシン1には、上段トレイ8-1、中段トレ **投作性の向上と枚写拠の配訂スペースの節的が図られる** としたデザインの複写拠が究現されている。また、始纸 [0022] 本発明が适用される複写构は、ペースマシ ソ1に対して扱うかの4位被引が被控回信になったもの を貸回するブラテンガラス2が配回され、その下方に光 と共に、ベースマシン1に対して出っ型らないスッキリ トレイ内の用紙を協議するための用類協議来7には、イ 始紙トレイは全て前面に引き出せるようになっており、 の下側にカード装臼が取り付け可信となっている。

/ティフィーダ:大容口トレイ) 17を取付けることが 3を配置した場合には、シンプルキャッチトレイ20歳 いはソータ19が取付可能であり、また、RDH15を 取付けた場合には、コピーされた1億1億を交互に口わ メントハンドラー:原故を元のフィード状御に戻し原故 可能であり、用紙協送系1の排出倒には、1台ないし枚 **狙1組をステーブルでとめるフィニッシャ22が取付可** エディタバッド(庭仰入力蜚印)付ブラテン、ブラテン 用紙投送系1の供給倒には、MSI(マルチシートイン サータ:平遊しトレイ)16およびHCF(ハイキャバ 数台のソータ19が配数可能である。なお、DADF1 てやくオンセットキャッチトレイ21、コピーされた1 8. DADF130RbbcrdH (U440nr42 送りを自助的に絞り返す被囚)15歳いは囚窃のADF (オートドキュメントフィーグ:自功原改送り装口)、 カバーのいずれかを取付けることも可信である。また、 [0023]次に、ペースマシン1の付加装記を挙げ

佐であり、さらに、紙折徴能を有するフォールダ23が V付可能である

【0024】 (1-2) システムの拠柢・特徴

共に、上記ユーザインターフェイス12においては、拠 衷示をCRTディスプレイで行い、誰もが簡単に奴作で 本発明は、ユーザのニーズに対応した多国多彩な機能を **尚えつつ複写契務の入口から出口までを全自助化すると** 佐の盗択、実行条件の盗択およびその他のメニュー等の きることを大きな特徴としている。

【0025】その主要な模能として、CRTディスプレ 4.上で殺示凹固を切換えることにより、基本コピー、応 用コピーおよび呼回コピーの名も一ドに破別した、それ それのモードで松佐辺択や実行条件の設定等のメニュー を表示すると共に、キー入力により画面のカスケードを 移助させて機能を選択指定したり、実行条件データを入 カ可能にしている。

は、主要故信、自砂粒能、付加越能、投示機能、ダイア 【0026】本発明が適用される複写複の機能として グ数能等がある。

らに、固定7段階及び写真モードでの寂度遊択機能、両 面徴能、1mm~16mmの筒囲での左右単独とじ代設 7 段階の固定倍容と 1 %刻みの任党倍容調盛及び 9 9 % ~101%の頃で0.15%粒みの数因強がたきる。 さ B6~B3までの定形は勿勧、定形外で使用でき、先に 【0027】主要機能では、用紙サイズがA6~A2、 **説明したように3段の内蔵トレイを有している。また、 に数估、アリング数信券がある。**

枚ずつ挿入する合紙、ブックものに利用する中消し/枠 ション、ICカードを使用するためのPキー、設定枚数 タート、コピーが終了して一定時間後に行うクリアとバ するフルジョブリカバリー、ジャム部以外の用紙を抹紙 するパージ、ふちけしなしの全面コピー、原故の部分コ **パーや部分配除を行うエディタ、1個ずつジョブを呼び** 【0028】自砂椥能では、自砂めに原稿サイズに合わ せて行う用紙遊扱、用紙指定状態で行う倍率避扱、迎度 コントロール、パワーオン後のフューザレディで行うス モードへのオールクリア、 極能を脱陷するインフォメー を制限するマキシマムロック原格戻しやDADFを使用 出し処塁するジョブプログラム、白紙をコピーの間に1 一、倒り込み、予禁モード、設定枚数のクリア、オー| ワーセーブ等の齿能がある。付加曳筋では、合成コピ

能選択矛盾やマシンの状態に関する情報をオペレータに 【0029】数示拠能では、CRTディスプレイ等を用 い、ジャム表示、用紙残母表示、トナー残母表示、回収 トナー芮杯表示、フューザが温まるの待ち時間表示、拠 投供するメッセージ表示等の機能がある。

[0030]また、ダイアグ機能として、NVRAMの 初期化、入力チェック、出力チェック、ジャム回致や用

ポペルトまわりのプロセスコードに用いる初期値の合わ 紙フィード枚徴幣のヒストリファイル、マーキングや感 も込み、 フジゲートオンタイミングの結婚、 コンレィギ **u レーションの設定時の抵筋がある。** [0031] さらには、オブションとして、先に説明し 育、緑、茶)、エディター等が適宜装贷可能になってい たようなMSI、HCF、セカンドデベのカラー (赤、

(B) 特徴

上記拠能を借える本発明のシステム全体として下記の特 **数を有している。**

[0032] (イ) 省口力化の遊成

た、エネルギー伝送経路の確定のためのエネルギー系統 ている。そのため、各功作モードにおける1.5 kVA **東現のためのコントロール方式を決定し、また、目標値** 妻の作成、エネルギー系統による哲理、検証を行うよう 1. 5kVAでハイスピード、高性能の複写機を実現し を設定するための機能別亞力配分を決定している。ま にしている。

(0033) (ロ)低コスト化

に、画材ライフのハード倒からの改善、トナー消費の低 高額部品を内裂化し技術改善および標準化を図ると共 **減により画材質の低減化を図っている。**

(0034) (ハ) 価値性の向上

ン/アウト条件を明確化し、設計不具合の低減化し、1 部品故障の低減及び長寿命化を図り、各パラメータのイ 00kCVノーメンテナンスの実現を図っている。 [0035] (二) 范画数の遊成

現蝕する方式を採用している。また感光体としては有拠 密材を何口にもなって形成した高密度汎色有拠感材ベル クロキャリアを使用して箱細にし、また反発磁界により トを採用し、さらにセットポイントを吸使したピクトリ 本装口においてはトナー粒子にフェライトからなるマイ アルモードにより中間路を表現できるようにしている。 これらのことによりジェネワーション・コピーの収益、 **熱点低域化を図り、従来にない高画質を遊成している。** 【0036】(ホ)故作性の政治

一の似作により所定のモードでコピーを実行する全自助 は、CRTディスプレイとその周囲に画面と対応して配 た、不朽発性メモリやICカードにコピーモードやその 原稿をセットしコピー枚数を入力するだけでスタートキ モードを有すると共に、基本コピー、応用コピー、専門 め、多様なモード設定をユーザの要求に応じて選択でき **記した少数のキー及びLEDにより行い、見易い表示メ** ニューと簡単な操作でモード設定を可能にしている。ま **実行条件等を予め記憶しておくことにより、所定の操作** るようにしている。これらのユーザインターフェース コピーに分割した画面によるコピーモードの設定を含 の自功化を可能にしている。

[0037] (C) 整別化の例

化が可能になる。これについて、分かり易い例を幾つか 本発明が適用される複写機は、ICカードに格納された る。従って、ICカードに格納されるプログラムをカー ド単位で変化させることで、複写機の使用に対する差別 プログラムにより複写機の機能を左右することができ 挙げて説明する。 【0038】第1の例として、雑居ピルに複数の会社が 共同使用する複写機が備えられていたり、一つの会社内 や工場内であっても異なった部門間で共同使用する複写 は、予算管理上で必要となるものであり、従来ではコピ **ーライザ等の機器を用いて各部門の使用管理を行ってい 拠が備えられている切合を説明する。後者の共同使用**

スも可能になる。

あるいは部門もあれば、なんら付加装缸を必要としない 【0039】この複写拠は、図2で示したペースマシン 1にICカード義配、DADF13、ソータ19、ユー 3) 、およびデューブレックストレイ 1 1を做えた比較 的高度なシステム柏成の複写機であるとする。共同使用 者の中には、DADF13やソータ18を必要とする人 サインターフェース12、供給トレイ(6-1~6-人または部門もある。

らない人または部門は、各種付加装団が装備された複写 門が複写機の環用負担を各自のコピーボリュームからだ 【0040】これら使用密塔の異なる複数の人または部 機の導入に反対してしまい、複写機を高度に使用しよう けで決定しようとすれば、低ポリュームのコピーしかと とする人または部門との間の調盛が困難となってしま

レックストレイ11を自在に使用することができ、草務 効率も向上させることができる。これに対してコピー用 紙のソーティングを必要としない人は、ソーティングに **ついてのプログラムを欠くICカードをセットして、キ** ャッチトレイ20のみを使用することで経資を節減する 能を望む人あるいは部門ほど基本的な貿用を多く負担す ると共に、多くの機能を活用することができるようにし は、そのICカードをICカード装団にセットした状態 タ18、供給トレイ(6-1~6-3) およびデューブ 使用態様に応じた I Cカードを用意しておき、高度な機 で枚写棋を助作させることにより、DADF13、ソー 【0041】このような場合には、各人または各部門の ておけばよい。例えば最も高度なICカードの所有者 ことがてなる。

[0042] 第2の例として、コピー製者がICカード でセルフコピーサービス店を営む場合を説明する。

スでコピーをとる。複写機に不切れな客は、粒作説明の おり、それぞれにICカード装置22が取りつけられて これを自分の希望する複写機にセットしてセルフサービ 【0043】店の中には、複数台の複写機が配置されて いる。客はサービス態様に応じたICカードを錦求し、 扱示機能をプログラムとして備えた I Cカードを創求

bできる。DADF13の使用の可否や、多色配数の段 ができ、また使用徴取の制限も可能となって料金にあっ パー圧箱のサイズ時のコパー作数の政協を I Cセードに 行の可否等も位与する I Cカードによって決定すること と客の管理が可能になる。更にコピー枚数や使用したコ **精迫客に対するコピー料金の餌り引き等の超かなサービ** これをセットすることでUI12に各回奴作情頃の **数示を回紇とし、コピー作贷を固辺いなく奴行すること** 部を込むことができるので、料金の脳次が容易になり、

特職2002-189548

3

象外となる人に関する記段箇所や四人のブライバシを段 ラムを格仿した I Cカードを用いたサービスについて説 明する。例えば特許与務所では写真図版により엽小され た特許公업銀を校的するときに原寸と周一のコピーをと をとる仕事がある。また官庁に提出する図面を作成する 際に、その要類に広えるために元の図面を小知みに飽か あるいは拡大する作袋が行われる。また、市役所あるい は区役所等の住民員のコピーを行う部円では、口求の対 数するために秘密にすべき箇所の回偏役を削除するよう る必敗から200%という 五校的大きな 拉大 なたコピー 【0044】類3の例として、特定ユーザ向けのプログ

うな要求にすべて消足するように枚写机の抵信を設定す ると、コンソールパネルが複雑となり、また複写数内部 Cカードを用意し、これをセットさせることでそのユー **がに最も適する拠佐を持った似写松を究現することがで** 複写概を特殊な使用邸様で利用する豆束がある。このよ のROMが大型化してしまう。そこで特定ユーザ別にI [0045] このように使用者 (ユーザ) によっては、

にして阻本や抄本を作成する。

問題のみがコピーされたり、必要な部分のみがほびされ で結倍なを設定することができるようになる。更に住民 この後スタートポタンを押すことでオリジナルの所因の ードを切入することで、固定倍なとして辺沿の放包図の になる。また数類窒を必及とする倍囲で例えば1%如み **昇の発行部円では、テンキー等のキーを拉作することに** よって液晶投示部等のディスプレイに住民口の口致や脳 【0046】例えば特許口務所の例では、専用のICカ 協倍なの他に200%の協倍なを随びに込択できるよう 条すくき灯や項目を指示することができるようになり、 て記録されるようになる。

[0047] (1-3) 枚写拠の凸気系制沼システムの

を示す因、因もはCPUによるハード的成を示す因であ 図3は本発明が沿用される似写拠のサブシステムの約成

ステム32、CHMサプシステム33、IMMサプシス テム34、マーキングサブシステム36からなる4つの 因3に示すようにメイン凸板31上のSQMGRサブシ 【0048】本党明が盗用される权事也のシステムは、

ステムで輧成している。そして、SQMGRサブシステ ム32に対して、CHMサブシステム33及び1MMサ プシステム34は、SQMGRサプシステム32と共に 因4に示すメインCPU41下にあるソフトウエアで実 行されているので、過酷が不要なサブシステム間インタ の色のサブシステムは、メインCPU41とは別個のC PU下のソフトウエアで実行されているので、シリアル ム38、0PTサブシステム38、IELサブシステム **ーフェース (突倶袞示) で接紋されている。しかし、そ** INPUTサブシステム37、OUTPUTサブシステ 4 0からなる5つのサブシステムとによる9つのサブシ **過店インターフェース(点模表示)で接続されている。** サブシステムと、その周りのU/I サブシステム36、 次にこれらのサブシステムを簡単に説明する。

[0049] SQMGRサブシステム32は、U/Iサ 効率よくコピー作撃が実施できるように各サブシステム 間の同期をとりながら、各サブシステムに作業指示を発 行すると共に、各サブシステムの状態を常時監視し、異 常発生時には選やかな状況判断処理を行うシーケンスマ プシステム36からコピーモードの設定情報を受信し、

【0050】CHMサブシステム33は、用紙収蝕トレ 1やデューブレックストレイ、手巻しトレイの制御、コ **ハー
田 棋 の フィー ド 艶 御、 リ ハ ー 田 棋 の パー ツ 写 作 の 歴** 御を行うサブシステムである。

【0051】IMMサプシステム34は、密材ベルト上 【0052】マーキングサブシステム35は、コロトロ のパネル分割、砲材ペルトの走行/停止の制御、メイン モータの制御その他感材ベルト周りの制御を行うサブシ ステムである。

いや臼光ランプ、現僚機、疫材ベルトの臼位、トナー辺 [0053] U/Iサブシステム36は、ユーザインタ **ーフェースの全ての制御、マシンの状態表示、コピーモ ード決定等のジョブ管理、ジョブリカバリーを行うサブ** 度の制御を行うサブシステムである。

【0054】 INPUTサブシステム37は、原稿の自 タフォーム原稿の送り(CFF)、原稿の2枚自助送り H)の制御、原稿サイズの検知を行うサブシステムであ 大型サイズ(A2)の原粒送り(LDC)、コンピュー 的送り(DADF)や原稿の半自的送り(SADF)、 (2-UP)の制御、原稿の根り返し自功法り (RD システムである。

ーやフィニッシャーを制御し、コピーをソーティングや スタッキング、ノンソーティングの各モードにより出力 【0055】OUTPUTサブシステム37は、ソータ したり、傾じ込み出力するサブシステムである。

[0056] OPTサブシステム39は、原稿臨光時の PISの制御を行い、また、LDCモード時のキャリッ スキャン、レンズ移臼、シャッター、PIS/NONー

ジ移団を行うサブシステムである。

み、処臭モードに応じた他の消し込みを行うサブシステ [0057] IELサプシステム40は、啓材ベルト上 の不要徴の消し込み、傲に対する先绌・後端の消し込

る。すなわち、例えば64cpm (A4LEF)、30 せ、レジゲートのコントロール箱度等を±1mmに設定 [0058]上記システムは、図4に示す7個のCPU している。ここで、メインCPU41が、ペースマシン ミングが要求され、シリアル適信のタイミングに合わせ ることができない信号については、それぞれのCPUに バス53とは別のホットラインにより割り込み処理され すると、上記の如き100ms e cの適信サイクルでは 処理できないジョブが発生する。このようなジョブの実 **忖加装肛等の組み合わせに柔軟に対応することを可能に** 2、CHMサブシステム33、IMMサブシステム34 のソフトを含み、シリアルバス53を介して各CPU4 図3に示すシリアル過信インターフェースで接続された 各サブシステムと 1 対 1 で対応している。シリアル通信 は、100msecを1適間サイクルとして所定のタイ ミングに従ってメインCPU41と他の各CPU42~ 47との間で行われる。そのため、桟柏的に厳密なタイ 釣り込みポート (INT端子信号) が設けられシリアル を核として幇威され、ペースマシン1とこれを取り巻く 2~47と接続される。これらのCPU42~47は、 |のメイン基板上にあってSQMGRサブシステム3 9 mm/secのプロセススピードでコピーUS作をさ 行を保証するためにホットラインが必要となる。

【0059】従って、この複写機では、各種の付加装置 を取りつけることができるのに対応して、ソフトウェア についてもこれら各付加装団に対応したシステム构成を 採用することができるようになっている。

5。また、(!!) 将来新しい付加装口を開発したり、現 在の付加装訂の改良を行った場合に、ペースマシン1内 のROM(リード・オンリ・メモリ)の交換や増設を行 (1) これらの付加装口すべての切作制御プログラムを 仮にペースマシン 1に用意させるとすれば、このために 必要とするメモリの容凸が膨大になってしまうことによ **うことなく、これらの付加装図を活用することができる** 【0060】このような構成を採用した理由の1つは、 ようにするためである。

ス12の制御ブログラム等の各型ブログラムが格納され [0061] このため、ペースマシン1には、複写機の るようになっている。そして、ペースマシン1に所定の **忖加装矼を取りつけた状像でⅠCカードをICカード装** □22にセットすると、ユーザインターフェース12を 基本部分を制御するための基本記憶領域と、I Cカード から本発明の機能情報と共に取り込まれたプログラムを DADF13の制御プログラム、ユーザインターフェー 兄債する付加記憶領域が存在する。付加記憶領域には、

ペレータによる操作の負担を軽減するために、画像の道 **通してコピー作数に必要なプログラムが読み出され、付** 加記憶装屋にロードされるようになっている。このロー ドされたプログラムは、基本記憶領域に凸き込まれたプ **吸先的な地位をもってコピー作業の制御を行う。ここで** 使用されるメモリは電池によってバックアップされたラ ンダム・アクセス・メモリから構成される不揮発性メモ リである。もちろん、I Cカード、強気カード、フロッ ピー(登録商標)ディスク等の他の記憶媒体も不揮発性 メモリとして使用することができる。この複写概ではオ 度や倍率の設定等をプリセットすることができるように なっており、このブリセットされた値を不掉発性メモリ ログラムと共働して、あるいはこのプログラムに対して に記憶するようになっている。

を示す図、図6は1通信サイクルにおける相互の通信間 図5はシリアル適信の伝送データ群成と伝送タイミング [0062] (1-4)シリアル適信方式 隔を示すタイムチャートである。

(a) において、例えばユーザインターフェースの場合 7)との間で行われるシリアル適信では、それぞれ図5 [0063]メインCPU41と各CPU (42~4 (8) に示すようなデータ量が割り当てられる。図5

なり、9600BPSの適信速度では約100mSの周 示している。この例によると、終過佰点は86パイトと 期となる。そして、データ長は、図5(b)に示すよう トの送信に要する時間を1.2mSとし、スレーブが受 ト、受信データRXが15パイトであり、そして、次の タイミングti (図5 (c)) が26mSであることを とすると、全体の適信サイクルは、図6に示すようにな スレーブすなわちオプティカルCPU45に対する送信 る。図5 (a)による最大データ長による送受信を対象 る。ここでは、9600BPSの適階遊度から、1パイ にヘッダー、コマンド、そしてデータから柱成してい にはメインCPU41からの送信データTXが7パイ 信終了してから送信を開始するまでの時間を 1 m S と し、その結果、100mSを1適信サイクルとしてい

【0064】(1-5)ステート分割

行しないようにしてコントロールの能率と正確さを期す グを決めておき、各サブシステムはこのフラグを参照す ムもステート分割されていてそれぞれ各ステートに対応 して同様にフラグを決めており、メインシステムはこの それぞれのステートで行うジョブを決めておき、各ステ 一トでのジョブを全て終了しなければ次のステートに移 るようにするためのもので、各ステートに対応してフラ ることによりメインシステムがどのステートにいるか分 かり、自分が何をすべきか判断する。また各サブシステ 作、及びコピー助作終了後の状態をいくつかに分割して 囚7はメインシステムのステート分割を示す囚である。 【0065】ステート分割はパワーONからコピー切

特開2002-189548 3 フラグを参照して各サブシステムのステートを把囚し臼

[0068]先ず、パワーオンするとプロセッサーイニ シャライズの状態になり、ダイアグモードかユーザーモ ード (コピーキード) かが料座される。ダイアグモード はサービスマンが修理用等に使用するモードで、NVM に散定された条件に基づいて和々の試賞を行う。

態においてはNVMの内容により初期設定を行う。例え ば、キャリッジをホームの位凸、レンズを倍む100% の位置にセットしたり、また各サプシステムにイニシャ ライズの指令を行う。イニシャライズが除了するとスタ 【0067】 ユーザーモードにおけるイニシャライズ状 ンパイに辺移する。 [0068] スタンバイは全てのサブシステムが初期設 定を格了し、スタートボタンが押されるまでのステート **空回気を行い、フューザーが所定のコントロール過度に** 遊するとU/I がメッセージで「コピーできます」を殺 示する。このスタンパイ状態は、パワーON1回目では う。そしてコルツランプを点灯して所定時間フューザー であり、全自砂西面で「おまちください」の殺示を行 数10秒程度の時間である。

し、1枚目の原稿送り出しがスタートし、1枚目の原档 がレジゲートに到逸して原稿サイズが約知されてAPM 【0069】セットアップはスタートボタンが抑されて 因砂かかけられたコピーの釣り符状協であり、メインキ ータ、ソーターモータが図的され、B材ベルトのVDP 等の定数の合わせ込みを行う。またADFモータがON Sモードではトレイ、倍卒の決定がなされ、ADF原格 がプラテンに放き込まれる。そして、ADF2枚目の原 格がレジゲートまで送り出され、サイクルアップに近移 【0070】 サイクルアップはベルトを扱つかのビッチ に分割してパネル管理を行い、 最初のパネルがゲットパ ークポイントへくるまでのステートである。 即ち、コピ ーモードに応じてピッチを決定し、オブチカル・サブシ て、CHMサブシステム、IMMサブシステムにコピー モードを追知し、倍卒セットが認動されると、倍卒と用 紙サイズによりスキャン長が決定されてオプチカル・サ プシステムに知らせる。そして、マーキング・サブシス テムにコピーモードを迢知し、マーキング・サブシステ ムの立ち上げが終了すると、IMMサブシステムでピッ チによって決まるパネルし人已をチエックし、母初のコ ピーパネルが見つかり、ゲットパーケポイントに曳恐す ステムに倍卒を知らせてレンズ移功を行わせる。そし るとグットパークレディとなってサイクルに入る。

(Automatic Density Control), AE (Automatic Exposure)、DDPコントロール等を行いながらコ パー砂作を扱り送し行う。キしてR/L=カウント枚致 [0071] サイクルはコピー配作中の状質で、ADC こなると原格交換を行い、これを所定原数枚数だけ行う

テートであり各コロトロン、現燈拠等を0FFL、最後 伊止するようにパネル管理して特定のパネルだけが使用 用紙フィード等を終了し、コピー助作の後始末を行うス に使用したパネルの次のパネルがストップパーク位訂に [0072] サイクルダウンは、キャリッジスキャン、 とコインシデンス信号が出てサイクルダウンに入る。 されて疲労を生じないようにする。

ヤム乾生等のサイクルダウン曼因が発生するとサイクル に戻る。またセットアップ、サイクルアップからでもジ 【0073】このサイクルダウンからは過略スタンパイ に戻るが、ブラテンモードでコピーしていた切合に再度 スタートキーを押すりスタートの切合にはセットアップ ダウンに掻移する。

る。そしてパージエンドによりスタンパイまたはセット アップに記移するが、再度ジャムが発生するとサイクル 【0074】パージはジャムが発生した場合のステート で原因ジャム用紙を取り除くと他の用紙は自切的に禁出 からでもサイクルダウン→スタンパイ→パージと辺移す される。辺俗、ジャムが発生するとどのようなステー ダウンへ起移する。

[0075] ベルトダウンはタッキングポイントよりト レイ個でジャムが発生したような切合に生じ、ベルトク ラッチを切ることによりベルト駆助が停止される状態 ベルトより先の用紙は抹出することができる。

【0076】ハードダウンはインターロックが開けられ て危険な状態になったり、マシーンクロックフェイルが 発生して制御不能になったような状態で、24V钰源供 給が遺跡される。

[0077] そして、これらベルトダウン、ハードダウ ン異因が除去されるとスタンパイに退移する。

因8及び四9は走査戯光装記の构成を示す図であり、図 8 は光学系の仮略側面図、図9 (a) は光学系の仮略平 **函図、(c)は(b)のX-X方向似面図である。** [0078] (2-1) 光学系

[0078] 本実施例の走査配光装記3は、飽を密材ベ ルト4の移動適度よりも遠い速度で感材上に編光するP IS (ブリセッション・イメージング・システム) 方式 を採用すると共に、第2走査系Bを固定し、第1走査系 Aを独立して移助可能にする方式を採用している。すな ラー103を有する第1キャリッジ101と、第2ミラ **一106および第3ミラー107を有する第2キャリッ** ジ105から柏成され、ブラテンガラス2上に貸口され た原稿を走査する。一方、第2走査系Bは、第4ミラー 110および第5ミラー111を有する第3キャリッジ わち、第1走査系Aは、鼠光ランプ102および第1ミ 12から构成されている。また、第3ミラー107と第 倍卒に応じてレンズモータにより移切されるが、走査路 109と、第6ミラー113を有する第4キャリッジ1 4ミラー110の光頃上にはレンズ108が配口され、

光中は固定される。

一リ116 bが固定されこれに対向して配配される従助 ブル121aがたすき状に張設され、鼓ワイヤーケーブ ル121aには、前記第1キャリッツ101が固定され ると共に、ワイヤーケーブル1218は、第2キャリッ 矢印方向に移助すると共に、第2キャリッジ105が遼 は、直流サーボモータであるキャリッジモータ114に 15に固定されたタイミングブーリ115aと伝達物1 117 8間にタイミングベルト119 8、119 bが張 設されている。また、伝送効116にはキャプスタンプ ローラ120a、120b間には、第1のワイヤーケー おり、キャリッジモータ114を図示矢印方向に回転さ より駆砂される。キャリッジモータ114の出力袖11 5の両側に伝達铀116、117が配設され、出力铀1 16、117に固定されたタイミングブーリ116a、 ジ105に設けられた減速ブーリ1228に巻回されて せた切合には、第1キャリッジ101が速度V|で図示 [0080] これら第1走査系Aおよび第2走査系B 度V1 /2で同方向に移助するようにしている。

23のタイミングブーリ1238間には、タイミングベ グブーリ117 bとこれに対向して配記される伝達铀1 ルト119cが張設され、伝送4123のキャプスタン ブーリ123 bとこれに対向して配口される従助ローラ キャリッジ112が固定されると共に、ワイヤーケーブ 【0081】また、伝送物117に固定されたタイミン 120 c間に第2のワイヤーケーブル121 bが張設さ れている。該ワイヤーケーブル1216には、前記第4 ル1216は、第3キャリッジ109に設けられた減速 ブーリ122 bに巻回されており、キャリッジモータ1 14を図示矢印方向に回なさせた場合には、第4キャリ に、第3キャリッジ109が速度V1/2で同方向に移 ッジ112か速度V1 で図示矢印方向に移動すると共 めするようにしている。

ラッチ 125の遊むがオフになるとこれを保合させ、回 すると伝送铀117、123には回宏軸115の回転が 127のオンにより係合片126bが係合突起126a に係合して、伝達伽116を固定しすなわち第1走査系 ようにしている。さらに、タイミングブーリ123aの ソレノイド131のオンにより係合片130bが係合突 **長1308に保合して、伝送伽123を固定しずなわち** [0082] さらに、図9 (8) に示すように、伝遊軸 ングブーリ117 bに伝送させるためのPISクラッチ 125 (Q数クラッチ) が設けられていて、数PISク る。また、PISクラッチ125に適口されこれが解放 係合突起126aが設けられ、LDCロックソレノイド Aを固定し、LDCロックスイッチ129をオンさせる 側面には、係合突起130aが設けられ、PISロック 117には、タイミングブーリ1178の回転をタイミ 伝達されないように仰成されている。また、図9(b) 伝効115の回伝が伝達は117、123に伝達され に示すように、タイミングプーリ1168の側面には、

第2走査系Bを固定しPISロックスイッチ132をオ

特開2002-189548

9

リセッション・イメージングシステム) モードとNON とにより、恐材ペルト4の臨光点を癌材と逆方向に移助 また、V1 はタイミングブーリ117b、1238の径 おける走査系の速度の増大および照明パワーの増大を防 止し消費ほ力を抑制するために、例えば64%以下の場 **系Bを固定し庭光点を固定してスキャンし、駆助系の負** は、PISクラッチ125の係合解放によりPIS (ブ ─PISモードの鶴光方式が選択される。PISモード は、例えば倍率が65%以上の時にPISクラッチ12 5を係合させて第2走査系Bを選度V1 で移動させるこ させ、光学系の走査速度VI をプロセススピードVP よ り相対的に速くして単位時間当たりのコピー枚数を増大 こより決まりV1 = (1/3~1/4) V1 となってい る。一方、NON一PISモードにおいては、縮小時に Sロックソレノイドをオンさせることにより、第2走査 荷および原稿照明パワーの増大を回避し、1.5KVA 【0083】以上のように構成した走査館光装置おいて 合には、PISクラッチ125を解放させると共にPI 5/(3.5M-1) TBD, M=1, VP =308. 9mm/sとするとV1 = 432.5mm/sとなる。 させる。このとき、倍率をMとするとV! =V! ×3. の実現に寄与するものである。

ず)によりレンズモータ2137に連結されており、核 レンズモータ2137の回転によりレンズ108を支持 卒を変化させる。また、レンズキャリッジ135は、ペ ズモータX140の回転によりレンズ108と第2走査 **铀136に沿って2方向(図で従方向)に移助させて倍** に、ワイヤー (図示せず) によりレンズモータX140 レンズキャリッジ135を支持袖139に沿って、X方 レンズカム143の4型面に沿って回転しこれにより大 歯車144が回転しワイヤーケーブル145を介して弊 に連結されており、レンズモータX 140の回転により 向(図で樹方向)に移助させて倍萃を変化させる。これ 2走査系の取付基台146を移助させる。従って、レン 【0084】上記レンズ108は、図10 (a) に示す ように、ブラテンガラス2の下方に配設されるレンズキ セリッジ135に固定された支持袖136に摺助可能に らレンズモータ137、140は4相のステッピングモ ータである。レンズキャリッジ135が移動するとき、 レンズキャリッジ135に設けられた小歯車142は、 取付けられている。レンズ108はワイヤー(図示せ 一ス側の支持領139に指助可能に取付けられると共 系Bの距離を所定の倍率に対して設定可能になる。

108の1個面にはレンズシャッタ147がリンク機构 [0085]また、図10 (b) に示すように、レンズ 148により開閉自在に設けられ、シャッタソレノイド 148のオンオフにより、イメージスキャン中はレンズ シャッタ 1 4 7 が聞となり、イメージスキャンが終了す

【0089】図12 (a)、 (b) は光字系のスキャン

サイクルの制御を示し、本制御はG1走凸系Aを指定さ

[0086] 図11は光学系のサブシステムのQQを示 5は、メインCPU41とシリアル遺信およびホットラ コピーモードにより路材上に潜位を形成するために、各 キャリッジ、ワンス物のコントロールを行っている。 粗 (±15V)、ソレノイド、クラッチ用 (24V) から ると閉となる。レンズシャッタ147により選光する目 的は、ベルト磁材上にDDPバッチ、ADCバッチを形 成することと、PISモード時において第2走査系Bが すプロック構成図を示している。オプティカルCPU4 インにより複数され、メインCPU41から送信される 御用な源152は、ロジック用(5V)、アナログ用 リターンするときの做の消込を防止することである。 なり、モータ用亞頭153は38Vで的成される。

-101のレジスト位印に対応するように配口され、第 [0087] キャリッジレジセンサ155は、頃1ミラ |走査系Aに取付けられたアクチュエータがキャリッジ ンを行うための位回或いはタイミングを決定したり、贷 156 bが設けられており、第1ホームセンサ156 a 定位回に配回され、第1走登系Aの位回を悦出し倡号を 出力している。また、第2ホームセンサ1566は第2 レジセンサ155を陥み外すと信号を出力する。この信 号はオプティカルCPU45に送られレジストレーショ 1 走査系Aのリターン時におけるホーム位記Pを決定す るために第1ホームセンサ156a、只2ホームセンサ は、レジスト位訂と協1走番条Aの停止位訂との国の所 るようになっている。また、キャリッジの位臼を校出す 走査系の位젎を検出し信号を出力している。

PISクラッチ125が容放されたときに、 鎬2走査系 [0088] ロータリエンコーダ157は、キャリッジ れている。 信倍用ソレノイド159は、CPU45の総 の作で確認している。レンズホームセンサ161、16 7のホーム位記を検出するセンサである。LDCロック ソレノイド127は、CPU45の制御により嬉1走査 系Aを所定位記に固定するもので、ロックしたことをL DCロックスイッチ128により位配している。PIS Bを固定するもので、ロックしたことをPISロックス 係合させるタイプのもので、PISモード時の沿口口力 **码えば、200パルス/回転で剪1走盗系のタイミング** ノーンの役パッチが0. 15~1mm/パゲスに設計さ **せ、母倍レンズの移功を回倍スイッチ161のオンオフ** 2は、レンズXモータ140およびレンズ2モータ13 ロックソレノイド131は、NONーPISモード時に は、過口時にクラッチを俘放させ非辺口時にクラッチを モータ114の回転角に応じて90°位相のずれたA 相、B相のパルス信号を出力するタイプのものであり、 **倒により回倍レンズ(因示せず)を登直方向に移**切さ イッチ132で弦殴している。PISクラッチ125 を低減させ1.5KVAの契現に容与している。

:.=

する付以上になると (ステップの)、PLLモードを好 において CWから C CW (逆な信号) への割り込みがあ ウント数であるイメージ・スキャンカウントが衝算され **御)モードにセットし、ステップのでレジセンサがオフ** の割り込み信号があれば、イメージスキャンを開始しエ ンコーダクロックのカウント飲が上記スキャン長に相当 ーン方向 (CCW) に回転させる。次いで、ステップ® るか否かが判断され、あればリターン時の加速制御を行 い (ステップ個)、エンコーダのカウント数が予め設定 ーン時の試逸制御を行い(ステップ〇11)、再度逆転信 **れた倍率、スキャン長で走査するもので、ホットライン** ンより受信したスキャン長データから、レジセンサの割 り込みからスキャン終了までのエンコーダクロックのカ 5。先ず、倍卒に対応した基準クロックデータを設定し テップ図)。次いでステップ倒においてPLL(位相制 除して遠度モードにセットし、キャリッジモータをリタ されたプレーキ開始点に到れば (ステップ〇10)、リタ よりスキャンスタート信号を受信すると起助する。メイ (CW) に回転させ、スキャン時の加速制御を行う(ス 号があればキャリッジモータを停止する (ステップ〇) た後、ステップ②でキャ|リッジモータをスキャン方向 1)。また、(b)に示すように、シャッタをオン

(開) するカウント数を設定し、エンコーダのクロック き、エンコーダのクロック徴がシャッタオフカウント以 上になればでシャッタを閉じてイメージスキャンを終了 数がシャッタオンカウント以上になればシャッタを開

ベルト辺りはイメージング系とマーキング系からなって 【0090】 (2-2) ベルト廻り

マーキング系はマーキングサブシステム 3 5 により管理 され、帝国、臨光、妻面骂位検出、現像、佐写等を行っ 化、高回貸化を違成するために、IMMサブシステム3 4 とマーキングサブシステム 3 5とが互いに協助してい 【0091】 イメージング系は I MMサブシステム34 ている。本党明においては、以下に述べるようにベルト によって管理され、滑像の包込み、消去を行っている。 上のパネル管理、パッチ形成等を行ってコピーの高遠

【0092】図13はベルト廻りの概要を示す図であ

Seを無符して癌材を形成する癌光体ドラムに出して自 が配口されている。有税密材ベルトは口荷発生周、トラ 由度が大きく、以作が容易になるのでコストを安くする ことができ、またベルト回りのスペースを大きくするこ とができるので、レイアウトがやり易くなるという特徴 【0093】ペースマシーン1内には有機感材ベルト4 ンスファ四等何囚にも強って邸材を形成しているので、

【0084】一方、ベルトには伸び縮みがあり、またロ

コーダで発生させてマシーンクロックを形成し、一周の トの伸び絡みに応じてキャリッジのスタートの基準とな 【0095】本装回における有機感材ベルト4は長さが .m以上あり、A4サイズ4枚、A3サイズ3枚が喰る ネル (ベルト上に形成される俊形成領域) 管理をしてお シームから一定の距岱に設けられたベルトホールを基準 にしてパネルの位記を定め、ユーザーの指定するコピー マシーンクロックを铭時カウントすることにより、ベル ようにしているが、ヘルトにはシームがあるため熱にパ **し、またメインモータの回衞滋度に応じたバルスをエン** かないと定めたパネルのコピーがとれない。そのため、 -ルも温度差によって径が変化するので、ベルトのシ-ムから一定の距鏡にベルトホールを設けていれを検出 5 ピッチ信号、レジゲートのタイミングを補正する。

(ピッチ数)を決め、またスタートポタンを押して最初 にコピーをとるパネルがロール201の近傍のゲットパ --クの位記にきたとき信号を出し、ここからコピーがと 【0096】有概感材ベルトもはチャージコロトロン れるという合図をするようにしている。

モード、用紙サイズに応じてベルト上に伐るパネル数

があるため、 プロセススピードを上げずにコピー選度が 初のパネルがレジ(錦光箇所)231の一定時間前にき たときピッチ信号を出し、これを基準としてキャリッジ 路光箇所231において路光される。鼠光箇所231に に、館光ランブ102と、これによって照明された原稿 び光学レンズ108とが配回されており、このうちミラ たミラー110、111、113は第2の走査光学系を 呼ばれるもので、プロセススピードを上げるのには限界 (帯な器) 211によって一様に帯なされるようになっ ており、図の時計方向に定速駆助されている。そして最 スキャンと用紙フィードのタイミングがとられる。チャ ージコロトロン211によって帯覧されたベルト表面は は、ペースマシン1の上面に配記されたプラテンガラス 面の反射光を伝送する複数のミラー101~113およ -101は原稿の読み取りのためにスキャンされる。ま 上げられるように、ベルトの移動方向と反対方向に第2 の走査光学系をスキャンして相対速度を上げ、最大64 印成し、これはPIS (Precession Ingge Scan)と 2上に貸回された原稿の光像が入射される。このため

画桁報によって有機感材ベルト4上には原稿に対応した によって現像されてトナー做が作成される。トナー做は 育機感材ベルト 4の回伝と共に移動し、プリトランスフ アコロトロン (伝写器) 218、トランスファコロトロ ン220の近傍を迢過する。プリトランスファコロトロ 【0097】 戯光箇所231でスリット状に戯光された -ジランプ)215で不要な億や億関のイレーズ、サイ ドイレーズを行った後、砂口褶像は、辺は黒色トナーの 現燈装記216、またはカラートナーの現像装記217 **静钇滑蝕が形成される。そして、IEL(インターイメ** 枚/min (CPM)を遊成するようにしている。

また、ベルトは透明体で形成されているので、転写前に ブリトランスファランブ225 (イレーズ用に兼用)で 背面からベルトに光を照射してさらにトナーの現気的付 力を弱めトナーの移動を容易にするためのものである。 着力を弱め、乾写が行われ易くする。

によって行われ、用紙の先端と錦光開始位回とがタッキ ヒートロール232およびプレッシャロール233の間 【0098】 一方、ペースマシン1の供給トレイに収容 されているコピー用紙、あるいは手送しトレイ16に治 ックコロトロン221、ストリップフィンガ222で用 紙と感材ベルト4とが繋がされ、惊呼後のコピー用紙は を過過して熱定着され、協送ロール234、235の間 って手差しで送り込まれるコピー用紙は、送りロールに よって送り出され、協送路501に案内されて有機憋材 ベルト4とトランスファコロトロン220の間を通過す ングポイントで一致するようにレジゲートが関閉制御さ れてトナー俊がコピー用紙上に弦写される。そしてデタ る。用紙送りは原則的にLEF(Long Edge Feed) を適遇して図示しない禁出トレイ上に排出される。

され、ランプ225による背面からの光照射により不要 な電荷が消去され、プレード226によって不要なトナ 【0099】コピー用紙が繋がされた感材ベルト4はブ レクリーンコロトロン224によりクリーニングし易く 一、ゴミ等が掻き落とされる。

ており、ベルトホールセンサ213でこれを検出してベ の付着具合を検出し、またポップセンサ223で用紙が る。またベルト4には前述したようにホールが開けられ いる。またADC (Auto Density Control) センサ 219で、パッチ部分に喰ったトナーからの反射光量と 【0100】なお、ベルト4上にはパッチジェネレータ 212により俊閲にパッチを形成し、パッチ部の静電電 位をESVセンサ214で検出して過度調盛用としてい ルトスピードを検出し、プロセススピード制御を行って トナーがない状態における反射光母とを比较してトナー **別がれずにベルトに巻きついてしまった場合を検知して**

[0101] 図14は感材ベルト4上のパネル分割の様 子を示すものである。

箆1の位置にベルトホール252が設けられ、例えば周 長1158mmの場合で1は70mmとしている。図の 6 mm、2ピッチ分割の場合は579 mmである。シー ネル254のTE (Tail Edge)との中央にくるよう [0102] ベルトもはシーム部251があるので、こ こに像がのらないようにしており、シーム部から一定距 253、254は感材ベルト面をNピッチ分割したとき の先頭と最後のパネルで、図のBはパネルの間隔、Cは パネル長、Dはパネルのピッチ長さであり、4ピッチ分 割の場合は289.5mm、3ピッチ分割の場合は38 ム251は、パネル253のLE (Lead Edge) とパ

特配2002-189548

[0103] なお、パネルのLEは用紙のLEと一致さ せる必要があるが、TEは必ずしも一致せず、パネル접 用の最大用紙TEと一致する。

【0104】図15はIMMサブシステムの複結の位略 を示すプロック構成図である。

【0105】IMMサブシステム34の粒能を位置する と、IELサブシステム40とパスラインによるシリア ル過信を行い、高箱度のコントロールを行うためにホッ トラインにより割り込み信号を送って般形成の管理を行 うと共に、マーキングサブシステム35、CHMサブシ ステム33に制御信号を送ってベルト狙りのコントロー ルを行っている。 【0108】また有拠感材ベルト4に同けたホールを贷 出してメインモータの制御を行うと共に、パネルの形成 位記を決定してパネル管理を行っている。また低温玩览 の場合にはフューザーの空回伝を行わせて定むロールを 所定温度に維持し、迅速なコピーが行えるようにしてい る。そして、スタートキーが押されるとセットアップ状 みを行い、コピーサイクルに入ると原数サイズに払うい てイメージ先皓、後端の緑消しを行って必要な般質以を 形成する。またインターイメジ質域にパッチを形成して トナー演度調整用のバッチの形成を行っている。さらに ジャム要因、ベルトフェール等のハードダウン契因が被 出されると、ベルトの停止、あるいはシーケンスマネー ジャと女佰してマシンの停止を行う。

【0107】次にIMMサプシステムの入出力信号、及 [0108] ブラックトナーボトル261、カラートナ -ボトル262におけるトナーの検出信号が入力されて びの作について説明する。

[0109] オブチカルレジセンサ155からはIMM サプシステムからマーキングサブシステムへ出すPGリ クエスト信号、バイアスリクエスト倍号、ADCリクエ トナー残型が検出される。

【0110】ブラテン原格サイズセンサSI ~S10から は原格サイズが入力され、これと用紙サイズとから1E

スト信号の基準となるオプチカルレジ信号が入力され

うにし、また辽力の有効利用を図ると共に、停止位訂算 【0111】 ベルトホールセンサ213からはベルトホ 一ル信号が入力され、メインモータ264、265によ りプロセススピードの制御を行ってスパトゲー国する時 間のパラッキに対する矯正を行っている。メインモータ 負荷の状態に応じてモータのパワーを効立よく出せるよ 度を向上させるためにモータによる回生相切を行ってい る。またモータは逆伝図のを行うことができる。これは プレードを偽材ベルトに密むさせてクリーニングを行う は2個設けて効率のよいの作点で辺隔できるようにし、 L215による消し込み領域が決定される。

特屈2002-189548

Ξ

を落とすためである。またモータによるベルト駆動はベ ルトクラッチ267を介して行っており、ベルトのみ避 してエンコーダからパルスを発生させ、これをマシンク とグレードの手柜包に角形やトナーの脊が近るのたいた **尻的に停止することができる。このモータの回衛と同題** ロックとして使用してベルトスピードに応じたマシンク ロックを得ている。

聞ホールが設出できなかったり、ホールの大きさが変わ 【0112】なお、ベルトホールセンサ213かー紀既 ってしまったような切合にはこのことが I MMからシー ケンスマネージャに伝えられてマシンは停止される。

共に、氐荷昼を調整して静電塩位を500~600Vの 一定

位に

関数する。

I

E

L

ブラックバンド

信号は

プレ **四毎に殻間にブラックパンドを形成してトナーを付着さ** うな状態のようなトナー日が極めて少ないときコピーの [0113] また、IMMサブシステムは、IELサブ **しブラックバンド信号を送出している。IELイメージ** 信号で不妥な傲の消し込みを行い、ADCバッチ信号で 1 ELサブシステム40により、バッチジェネレータ2 12で形成されたパッチ領域の形状、面積を規定すると 一ド226によりベルト4を損傷しないように、所定間 せて一国の超消剤の役割りを行わせ、特に白紙に近いよ ンを過じて釣り込み信号を送っており、JELイネーブ ル佰号、I E L イメージ信号、A D C バッチ信号、I E システム40とシリアル適居を行うと共に、ホットライ 切合でもベルト4を扣倒しないようにしている。

6、217を駆動してトナー画飽を形成している。また プリトランスファコロトロン218、トランスファコロ 【0114】さらに、IMMはマーキングサブシステム カチカルレジ信号を基準にしてパッチ形成要求信号、パ グサブシステム35はこれを受けてバッチジェネレータ トロン220、デタックコロトロン221の駆助制御を 35とはホットラインによる適信を行っており、オブチ イアス娶求信号、ADC要求信号を送出する。マーキン 2 12を駆動してパッチを形成すると共に、ESVセン サ214を駆動して静電電位を検出し、また現像機21 行っている。

されており、これを基準にしてキャリッジのスタートの 【0115】IMMからはピッチリセット信号のが送出 タイミングをとるようにしている。

【0116】またカラー現像器ユニットが装着されてい るか否かの検知信号が入力され、現像器のトナーが羂色 かカラーかを検出している。

[0117] CHMサブシステム33へはIMMからレ ジゲートトリガ信号を送ってタッキングポイントで用紙 ートの頃くタイミングを補正する必要がある場合は、そ と傲の先始とが一致するように制御すると共に、レジゲ の補正量を算出して送っている。

は回収トナーボトル268に回収され、ボトル内のトナ 【0118】またプレード226で掻き落としたトナー

一口の検出信号がIMMに入力され、所定凸を超えると **ご報するようにしている。**

て興유な温度上昇を防止し、現境温度が許容温度節囲内 にあって安定した画質のコピーが得られるようにしてい 【0119】またIMMはファンモータ263を駆動し

[0120] 図16はタイミングチャートを示すもので

ちT1まではオンしていて先始消し込みを行い、T2以 号が発せられて (T6後) 現做が行われ、その後ADC 要求信号が発せられ(T7後)てトナー収度の検出が行 われる。またブラックパンド倡号によりインターイメー の所定時間(T1)後よりIELがオフされる。すなわ 後はオンして後端消し込みを行っている。こうしてIE のタイミングを制御することでタッキングポイントでの 用紙の先端と做の先端とを一致させている。像形成終了 パッチを形成する。またパッチ形成後、パイアス要求信 [0121] 制御の基単となる時間はオブチカルレジセ ンサ位缸である。 オプチカルレジセンサオン/オフ信号 レイメージ信号により徴形成が行われ、またレジゲート によりADCパッチ信号が発生し、インターイメージに 後、パッチジェネレータ要求信号(基準時よりT5後) ジにブラックパンドが形成される。

[0122] & th. AE (Auto Exposure) スキャン 中においては、IELイメージ陷号のON/OFFは行

[0123] (2-3) 用紙投送系図17において、用 かペースマシン内に被倒され、 オブションによりサイド 下段トレイ6-3、そしてデューブレックストレイ11 紙トレイとして上段トレイ6-1、中段トレイ6-2、 に大容凸トレイ (HCF) 17、手巻しトレイ (MS わない。

て、1つの供給トレイのコパー用紙がなくなったとき他 る。いいた、ノースースーカンサは、供給トレイ内のロ ピー用紙の有無を検知するためのセンサであり、サイズ れぞれの紙送りロールの限砂をオン・オフ制御するため の供給トフィから同一サイズのコパー用紙を自砂的に給 I)16 が装備され、各トレイには適宜ノーペーパーセ ンサ、サイズセンサ、およびクラッチ等が借えられてい **カンサはトレイ内に収拾されたいるコアー用箱のサイズ** を判別するためのセンサである。また、クラッチは、そ の部品である。このように複数の供給トレイに同一サイ ズのコピー用紙をセットできるようにすることによっ

ィードモータによって行われ、フィードモータにはステップモータが使用されている。コピー用紙の給送が正常 に行われているかどうかはフィードセンサによって検知 される。そして、一旦送り出されたコピー用紙の先端を 悩えるためのレジストレーション用としてゲートソレノ イドが用いられる。このゲートソレノイドは、過俗のこ 【0124】コピー用紙の給送は、専用に設けられたフ

消費品力の低減を図っている。そして、コピー用紙が到 **過収を停止しゲートを開くことになる。このような制御** を行うと、コピー用紙の先端が過過を阻止されている時 **長でのゲートの位回の複句が少なへなり、コピー用紙が** 4枚的強い力でゲートに押し当てられた切合でもその位 の歯のシアノイドと異なり過以時にゲートが屈ぎコピー イドに됞源の供給がなく、ゲートは開いたままとなって 所定のタイミングでコピー用紙の協送を再開する時点で **て、コピー用紙の到来しない待拠状態ではゲートソレノ** れ、通過を阻止するためにゲートが閉じる。しかる後、 来するわずか手前の時点にゲートソレノイドが通程さ 用紙を通過させるような制御を行うものである。従っ **団決めを正確に行うことができる。**

ックストレイ11へに導かれる。なお、投送路501か パータ10へ導く分岐点には福送路を切り換えるための ゲート505、506が設けられ、さらに、体紙出口5 02はゲート507が設けられトリロールインパータ9 **もソーター時への存角出口502とドューブレックスト** レイ11側との分岐点にはゲート503が設けられ、デ ューブレックストレイ 11倒において合成モード用イン で反転させることにより、コピーされた面を表倒にして 場合には、デューブレックストレイ 1 1 ヘスタックする 散送路に導かれる。両面モードの協合には、協送路から ンパータ 10 へ揺送され、しかる後反称してデューブレ 【0125】 표角の底層沉レガーかめ底層ホードや庭ー 面に複数回コピーする合成モードにより再度コピーする 合成モードの場合には、一旦散送路から合成モード用イ 直接デューブレックストレイ11ヘスタックされるが、 抹出できるようにしている。

【0126】上段トレイ及び中段トレイは、用紙枚数が る。そして、図18に示すようにトレイモータ551を 有し、用紙が少なくなるとトレイ552が傾く構造にな っている。センサとしては、用紙サイズを検知する3つ のペーパーサイズセンサ553~555、用紙切れを検 **呇するノーくースーセンサちち6、トワイ感みの超弱**方 使用するサーフェースコントロールセンサ557を低え ている。また、トレイの上がりすぎを防止するためのイ 用紙枚数が1100枚程度、上段トレイ及び中段トレイ マージェンシイスイッチ 558 がある。下段トレイは、 500枚程度、A3~B5、リーガル、レター、特B 4、11×17の用箱サイズが収容回能なトレイであ と回様の用紙サイズが収役回転なトレイである。

フィードロール507、ゲート505が配口され、この ゲート505により合成モードと両面モードに応じた用 [0127] 図17において、デューブレックストレイ は、用紙枚数が50枚程度、上記各トレイと同じ用紙サ **イズが収容可能なトレイであひ、用紙の10の面に複数** 回のコピーを行ったり、2つの箇に女互にコピーを行う 場合にコピー済の用紙を一時的に収容するトレイであ る。デューブレックストレイ 1 1の入口側殻送路には、

20 程度のトレイ傾斜角が必受である。しかし、本税 5によりフィードロール509個に勾かれ、合成モード 5、508により一旦合成モード用インパータ10に導 ロール510、デューブレックストレイ11億に込かれ のエッジ位記まで自由格下させるには、一段に17。~ 明では、装訂のコンパクト化を図りデューブレックスト レイ11を狭いスペースの中に収拾したため、口大で8 レイ11には、図19に示すようにサイドガイド561 とエンドガイド562が設けられている。これらサイド ガイドとエンドガイドの粗衒では、用紙サイズが決定さ **角な光の切り換え飯御を行っている。氏えば函面モード の場合には、上方から協議されてきた用紙がゲート50** の場合には、上方から協議されてきた用紙がゲート50 かれ、しかる後反転するとゲート506によりフィード る。デューブレックストレイ11に用紙を収拾して所定 * の磁体角しかとれない。そこで、デューブレックスト れるとその用紙サイズに対応する位凹で停止させる。

うことにしている。このことは、単に国客の希因する以 品が容易に得られるという利点があるばかりでなく、節 **専務処理の進化を推進させるという点でこの紋写机シス** とされる切合が多い。このような各口豆束を突現する手 また付加装訂の拠つかについては独立したCPU(中央 処理装配)を用怠して複数のCPUによる分数制御を行 たな付加装訂の取り付けの可能性は囚容に対して断たな コピー作祭の可能性を殺示することになり、オフィスの 客や、コピー豊か少ない国客は、ペースマシン草体を口 とってはデューブレックストレイや大容凸トレイが必要 段として、この複写拠システムではそれぞれの付加装訂 【0128】大容凸トレイ(HCF)は、筬千枚のコピ **一用紙を収容することのできる供給トレイである。例え** ば原稿を拡大したり偽小してコピーをとる必安のない団 入することが適切な切合が多い。これに対して、多口の コピーをとる囚客や位群なコピー作奴を又求する囚容に を簡単に取りつけたり取り外すことができる結造とし、 テムの口入に大きな魅力を与えることになる。

敗枚セットしている時点でそのフィードが同始される可 イズの用紙を使うことができるものである。従來のこの **慰の手差しトレイは、1枚ずつ手貸しを行うので、手登** しが行われた時点でコピー用紙を手むしトレイから囚先 的に送り出せばよく、手登しトレイ自体をオペレータが **磁択する必要はない。これに対して本税明の手並しトレ** イ16は枚数枚のコパー用紙を回停にセットすることが できる。従って、コピー用纸のセットをもってその手鼓 しトレイ16からの始送を行わせると、コピー用紙を包 佐性がある。このような立宿を防止するために、手登し 【0128】手巻しトレイ(MSI)16は、用紙枚数 レイであって、年に他のトレイに収容できない大きなサ 50枚程度、用紙サイズA2F~A6Fが収容可能なト トレイ16の選択を行わせるようにしている。

[0130] 本処既では、トレイにヌジャーロール51

ーダ節での用紙の送り出<mark>しばらつきを吸収している。送</mark> を合わせるためのブレレジストレーションを行い、フィ り出された用紙は、アライナ装団515を経て感材ベル ル511にニップされた後、フィードアウトセンサーで **先効を検知して一時停止させることによって、 転写位**口 3、フィードロール512、テイクアウェイロール51 1 を一体に取り付ける柗成を採用することによってコン パクト化を因っている。用紙先端がテイクアウェイロ-ト4の医写位四に始送される。

[0131] (2-4)原格自砂送り装凸 (DAD

の駆助ローラ622が設けられ、また、前記手差し用数 送路610には気6の短のローラ623が配設されてい (因で紙面と垂直方向)に2個設けられ、同一サイズの **京数を2枚両時に送ることが可能に构成されている。な** お、625は気7の駆動ローラ626により送出パドル 603の表面をクリーニングするクリーニングテープで 12は、ソレノイド (図示せず) により上下に昇降自在 になっており、従切ローラ613に対して接椏可能に料 モータにより回めされる停止ゲート615が設けられる の従的ローラ620間に張設されたベルト621を正逆 **依可能にしている。このベルト協送部の出口には、知5** 09の出口には、第3の駆動ローラ612とその従助ロ 成されている。水平協送路611には、図示しない駆助 と共に、水平投送路611から円営状袋法路609に向 けて反応用撥送路616が接続されている。反応用攪送 路616には、第4の駆的ローラ617が設けられてい 5。また、水平協送路611の出口と対向してプラテン ガラス2の上にベルト駆動ローラ619が散けられ、そ 6 および第2の駆動ローラ607とその従助ローラ60 8により円型状盤法路609に接送される。さらに、円 **図状協送路609は、手差し用協送路610と合成して** 水平協法路611に接続されると共に、円到状協法路6 **ーラ613が設けられている。この第3の駆功ローラ6** 図20においてDADF13は、ペースマシン1のブラ 13には、原稿601を貸回する原稿トレイ602が億 は、送出パドル603が配記されており、これにより原 路601が1枚ずつ送り出される。送りだされた原稿6 01は、第1の駆動ローラ605とその従助ローラ60 テンガラス2の上に取りつけられている。このDADF る。鼓駆的ローラ623はペースマシン1の前後方向 えられている。原格トレイ602の原格送り出し倒に

1~SIIについて説明する。SI は原稿トレイ602上 イードセンサ、Sf はスキューローラ627により原格 の食め送りが矯正され停止ゲート615において原税が [0132] 次に図21をも参照しつつフォトセンサS の原格601の有無を後出するノーペーパーセンサ、S 、Stは手差し用設送路610の前後に設けられるフ 1 は原格の迢迢を検出するテイクアウエイセンサ、S3

予定位回にあるむ否かを検出するレジセンサ、S ℓ ~S .0は原格のサイズを検出するペーパサイズセンサ、S11 は原稿が排出されたか否かを検出する排出センサ、SII オクリーニングテープ625の終端を検出するエンドセ

るDADF13の作用について説明する。(イ) はブラ [0133] 次に図22をも参照しつつ上記群成からな テンモードであり、プラテン2上に原稿601を貸口し て臨光するモードである。

一ト615は上昇して水平協送路611を開き、第3の の駆動ローラ622が回転し、原稿のコピーされる面が 下になってブラテン2上の所定位口に送られ館光された 後、排出される。なお、手差し用投送路610から単一 送る機能に加え、同一サイズの2枚の原稿を同時に送る 拠能 (2-UP)、大型原稿を送る機能 (LDC)、コ ンピュータ用の逆統用紙を送るコンピュータフォームフ 恩的ローラ612、ベルト駆的ローラ619および第5 原稿を送る切合にも同様な作用となり、原稿を1枚づつ り、 段止ゲート 6 15 に押し当てられる (D~@)。 こ り、原稿はその雑部が水平撥送路611と直角になるよ **うに補正されると共に、センサSℓ~S10で原稿サイズ** が検出される。次いで、第3の駆助ローラ612が下方 に移助して従助ローラ613と接触すると共に、停止が 【0134】(ロ)はシンプレックスモードであり、原 ンを押すと先ず、第1の駆動ローラ605および第2の の停止ゲート615の位屆でスキューローラ627によ 的トレイ602には、原格601をそのコピーされる第 |の面が上倒となるようにして朷口する。 スタートボタ 駆功ローラ607が回転するが、第3の駆助ローラ61 **停止ゲート615は下降して水平協送路611を選断す** 2は上方に移動して従助ローラ613と超れると共に、 5。これにより頃初601は円弧状殻送路609を通 ィーダ(CCF)概能を有する。

9および第5の既的ローラ622が回転し、原稿の項面 が下になって ブラテン 2 上の所定位回に送られ臨光され る。両面の臼光が終了すると再びベルト図的ローラ61 9 か逆伝し、再度反応用協議路6 1 6 に協議され以下同 4の図的ローラ617および第2の風的ローラ607に より、円弧状控法路608を通り、停止ゲート615に 押し当てられる (個~個)。 次いで、祭3の駆切ローラ 612が下方に移助して従助ローラ613と接触すると 共に、伊止ゲート615は上昇じて水平協法路611を 開き、第3の駆動ローラ612、ベルト駆動ローラ61 原稿の片面を編光する工程は上記(ロ)の①~②の工程 一ト615は下降して水平協送路611を逃断する。従 って、原稿は反応用協送路616に協送され、さらに第 ラ619が逆伝し、かつ、祭3の風的ローラ612は上 方に移むして従ひローラ613と仰れると共に、停止ゲ と同様であるが、片面鉊光が終了するとベルト駆助ロー 【0135】 (ハ) はデューブレックスモードであり、

により排出される(の~〇10)。従って排出された原稿 様にしてブラテン2上を通って第5の駆動ローラ622 は、コピーされる第1の面が下側になって最初に原稿ト レイ602に積屆した頃番で積屆されることになる。

(0136) (2-5) 7-4

特開2002-189548

リ673の回転は、ベルト駆動ローラ656に伝達され けられている。また、チェーン659には、コピー用紙 658のドライブシャフト671の回転はタイミングベ ルト駆動ローラ656およびその従助ローラ657が設 駆動スプロケット 6 6 0 およびその従助スプロケット 6 用モータ658により駆助される。投送ベルト655の ないソレノイドにより駆励される切換ゲート665が設 を各ピンへ切換供給するためのインデクサー666が取 付けられている。図24に示すよろに、ソータ用モータ ルト672を介してブーリ673に伝送される。 核ブー ると共に、ギヤ被囚674を介してチェーン駆助スプロ 61が設けられている。これらベルト駆功ローラ656 およびチェーン駆動スプロケット660は1個のソータ 上部には用紙入口662、用紙出口663および図示し 図23においてソータ19は、可助台車651上にソー タ本体652と20個のピン653を有している。ソー タ本体652内には、投送ベルト655を駆助させるベ けられると共に、チェーン658を駆功させるチェーン ケット660に伝递される。

(a) はノンソートモードを示し、切換ゲート665は 切換ゲート665がソート位回に切換えられ、奇数枚目 の用紙が上から下のピンに向けて奇数段目のピンに擬送 され、偶数枚目の用紙が下から上のピンに向けて偶数段 目のピンに協議される。これによりソート時間が短縮さ ノンンートの位置にあったコピー用紙を最上段の抹出ト レイに送るものである。 (b) はソートモードを示し、 【0137】次にその作用を図25により説明する。 れる。(c) および(d) はスタックモードを示し、

し、(d)は1ピン当たりの最大収饷枚数を越えた場合 であり、例えば50枚を超えた場合には次の段のピンに (c) は4枚の原稿を原格毎に4部コピーした例を示 収斂するようにしている。

(3-1) ユーザインターフェースの轱徴図26~図2 9はディスプレイを用いたユーザインターフェースの取 り付け状態を示す図、図30はディスプレイを用いたユ [0138] (3) ユーザインターフェース (U/I) **一ザインターフェースの外観を示す図である。**

[0139] (A) システムの特徴

そして、これら分割された故能をインターフェースコマ 示画面に反映させ、コピーモードを決定してマシンの功 力や表示出力を制御するモジュール (ヒデオコントロー **ラ)と、キー入力情報やマシンのステートを管理して表** 作コマンドを生成してジョブを管理するモジュール (ジ 本発明のユーザインターフェースは、モニター、キー人 ョブコントローラ)からなる分額群成を採用している。

ようなシステム抑成を採用することによって、殺示手段 としてディスプレイからコンソールパネルに放える切合 であっても、全体を設計変更することなくキー入力と致 示出力を制御する部分のモジュールのみを致えるだけで データは、各凹面毎に階口料造のデータベースにして特 ち、さらに付加装口や付加税店の有紙に応じて致化する 可変データについては、実装状態に応じて制御できるよ **ろに表示制御データとして持っている。キー官互やジョ** ブ管理をするモジューにおいても、 ステートテーブルや コピーモードテーブルを持ってキー入力やマシンステー トの変化に応じて更新することによって、多粒は化され た╈臼できめこまかに対応できるようにしている。この ンドにより結合し、ジョブを処取している。また、凹面 発牧に対応できるようになっている。

とかでき、被囚のコンパクト化を図ることができる。ま た、複写拠において、ブラテンの高さすなわち装記の高 さは、原稿をセットするのに程よい図の高さになるよう に設計され、この高さが装印としての高さを規制してい ェース12を図26 (b) に示すように収写版本体1の いる。ディスプレイを採用すると、図26(8)に示す 右奥昭に配訂することによって、ユーザインターフェー 本兜明は、ユーザインターフェースとして先に近くた哲 き従来のコンソールパネルを採用するのではなく、スタ ンドタイプのディスプレイを採用することを特徴として よろに枚写数本体(ベースマツン)1の上方へ立体的に 取り付けることができるため、特に、ユーザインターフ ス12を考点することなく枚写拠のサイズを設計するこ [0140] (B) 取付位司の特益

前方で、且つ右間になり私作もしやすいものとなる。し 5。従って、カード装口24を取り付けるための料造的 角度を変えることができるような幻造を採用してもよい こあって奴作としてはしやすいが、目から結約囚れた匪 **か配回されることになる。その点、本党明のユーザイン** かも、ディスプレイの取り付け高さを目の高さに近づけ ることによって、その下悶をユーザインターフェースの 制御基板やカード装配24、キーカウンター等のオブシ ョンキットの取り付けスペースとしても有効に活用でき な変更が不受となり、全く外頃を吹えることなくカード **報ご24を午首推行でき、既毎にアィスプレイの限りた** 【0141】従来のコンソールパネルは、枚写构の上面 辺に機能退択や実行条件設定のための幻作部及び發示部 り高い位立、すなわち目の高さに近くなるため、見やす こ取り付けられるため、ほぼ夏の高さて手から近い位回 ターフェース 1 2では、図 2 7 に示すようにブラテンよ くなると共にその位口がオペワータにとって下方でなく け位配、高さを見やすいものとすることができる。ま た、ディスプレイは、所定の角度で固定してもよいが、

[0142] 図28 (a) はユーザインターフェースを

ことは勿酌である。

マシン外倒ラインから体み出さないようにしている。回 取り付けた様子を示す正面図、図28(b)は側面図で ある。本発明におけるユーザインターフェースでは、図 6状のサポート286を立て、ここにアンダーカバー2 **応ベース283は、櫕方向の回伝と模方向の回転が可能** になったものであり、リバソコンやワープロ等のディスプ ができるので、因27に示すようにディスプレイの画面 * ±5* 程度が留ましい値となる。この角度は、上から 示のように本体1のトップカバー287段の隔にダクト 85、ペース284を取り付け、その上にディスプレイ 280本体の回伝ペース283を取り付け、全体として ルパネルと辺って、その正面の向きを簡単に変えること をオペレータの目線に合わせて若干上向きで且つ図26 る。例えばディスプレイ280本体の取り付けは、ユー ザの身長のばらつきを考むして、90%のユーザを満足 させるようにペース284、アンダーカバー285、サ ポート286を含めた高さ、傾き角度を設定しようとす ると、角度としては、散向き及び上向きにそれぞれ10 ブラテンの手前倒に平面的に取り付ける従来のコンソー (b) に示すように左向き、つまり中央上方(オペレー タの目の方向)へ向けることによって、さらに見やすく レイに用いられているものでよい。このようにすると、 投作性のよいユーザインターフェース 1 2 を提供でき の写り込みの光も排除できる角度でもある。

[0143] さらに、本発明のユーザインターフェース では、ディスプレイ280本体の下倒と攅にキーボード は、櫕へ出っ張ることになると同時にユーザ阁からさら に込くなる位凸にある。一般にコピー枚数を設定してス タートキーを殻作するだけのユーザは凡そ80%に及ぶ とみられており、このような使用頻度の高いきーが操作 位記から遠くなることは好ましくない。そこで、キーボ ード282をディスプレイ280の表示面よりさらに中 し、また、外形上の出っ張りをなくすことができる。こ **ータが装⊡の中央部にいて、移助することなく原稿セッ** 280本体のサイズより小さくし且つその位記もより陥 央へ向けることによって、キーを近くして擬作性をよく る。このようにすると、コンパクトな装印では、オベレ る。また、サポート286を使用することによって、ト ップカバー287での取り付け 専有面散をディスプレイ 281、282を配訂するが、特にキーボード282 の角度は、例えば30°土5°程度が窒ましい値であ ト、ユーザインターフェースの投作を行うことができ に設定でき、ADFとの干渉をなくすと共に図28

して利用でるが、ユーザインターフェースの制御基板は (a) はサポート286の前面を化粧パネル288で전 (b) の倒面図から明らかなようにユーザインターフェ ースの下方の原稿送りスペースとその視界を確保するこ とができる。さらに、サポート286の中は、ユーザイ ンターフェースの制御基板、I C装団の配口スペースと ペース284の中を利用してもよい。なお、図28

その下方にカード装配24、50級スイッチSWを取

【0144】図28 (c)はサポートの下端部の取り付 け状腺を示す図、図28(d)はトップカバーにおける ユーザインターフェース取り付け構造の例を示す図であ 5。本発明のユーザインターフェースは、本体1のパネ ルトップ287上に出っ張るため、協送時の損傷を受け やすくなる。このような問題をなくすためには、ユーザ と、別梱包で投入して据え付け時に組み立てることがで きる。このような要求にあった取り付け構造の1例を示 したのが図28 (c)、図28 (d) である。この取り 付け方法は、パネルトップ287に取り付けフレーム2 89を設け、この取り付けフレーム289にサポート2 86を嵌め込むものである。この場合のサポート286 の固定は、図28(d)に示すように取り付けフレーム 289の前方にロケットピン290を設け、サポート2 8 6を滑り込ませてロケットピン290にサポート28 【0145】図29はサポート286の上端でアンダー インターフェースの取り付けが簡単な構造を採用する 6の孔を嵌合させ、後方をねじ291止めしている。

るようにするとハーネスが捩じれてしまうので、一定の 角度内でのみ回転が可能となるようにストッパー(図示 カバー285を回伝可能な抑造で固定した例を示す図で ある。この取り付け方法では、アンダーカバー285と け、アンダーカバー285をサポート286で回転可能 にしたもので、その回を中心部に孔を設けてハーネスを 過している。なお、360°を越えて無制限に回転でき せず)を設けてもよい。また、ユーザインターフェース が180。回伝できるようにすると、マシンを後ろから サポート286との間で円筒状に嵌合する凹凸部を設 点検するときの作業性がよくすることができる。

スの配口では、手を伸ばしてキーボードを級作するため 突き指数作に近くなると、女性のように爪を伸ばしたユ このような問題を改替するには、キーの形状を斜め上に 向くようにしたり、ぼたん形状の出っ張りを設けたりす 【0146】また、上記のようなユーザインターフェー ーずは、キー奴作に抵抗惑を持つことになる。そこで、

るとよい。

一方、ディスプレイを採用する場合においても、多機能 化に対応した情報を提供するにはそれだけ情報が多くな るため、単純に考えると広い表示面積が必要となり、コ ンパクト化に対応することが疑しくなるという側面を持 っている。コンパクトなサイズのディスプレイを採用す ると、必要な怕報を全て1両面により提供することは表 示密度の問題だけでなく、オペレータにとって見易い、 **判りやすい画面を提供するということからも難しくな** 【0147】(C)画面上での特徴

[0148] そこで、コンパクト化を命題としてユーザ インターフェースにディスプレイを採用する場合には、

そのバランス上からディスプレイもコンバクトなサイズ **うメリットを活用し、コンパクトなサイズであっても判** のものを採用して、その中で表示制御に工夫をすること 多様な表示態様、表示制御を採用することができるとい **が必要となる。本発明では、ディスプレイが、コンソー** ルパネルで使用されているLEDや液晶表示器に比べ、 りやすく表示するために種々の工夫を行っている。

は、基本コピー、応用コピー、専門コピーの名コピーモ ードに類別して表示画面を切り換えるようにし、それぞ によってはその詳細項目をポップアップ表示(食ね表示 ことができる。その他に、上記各画面の設定状態を一覧 【0149】例えば本発明のユーザインターフェースで れのモードで機能選択や実行条件の設定等のメニューを 表示すると共に、キー入力により画面のカスケード(カ を入力できるようにしている。また、メニューの選択肢 その結果、選択可能な機能や設定条件が多くても、表示 画面をスッキリさせることができ、操作性を向上させる **数示するレビュー画面や、機能を説明するインフォメー** ション画面、椋箏のコピーモードを実行するときに利用 する全自助画面、初期のマシン設定やマシン点検助作等 をさせるためのダイアグ画面、ジャムを表示するジャム -ソル)を移助させ選択肢を指定したり実行条件データ やウインドウ表示)して表示内容の拡充を図っている。 画面等を切り換え表示できるようにしている。

の1つとして選択領域を設け、さらにその選択領域を従 ザインターフェースを提供することができる。なお、図 各画面での領域分割、均度調路やグレイ装示その他の表 示態様の手法でエ夫し、さらには、機作キーとLEDと し、ディスプレイの表示制御や表示内容、操作入力を多 **様化且つ簡素化し、装置のコンパクト化と多機能化を併** せ実現するための問題を解決している。このような考え では、CRTディスプレイ301の下側と右側の正面に に分割しそれぞれをカスケード領域として各模能を個別 に選択設定できるようにしている。そこで、キー/LE Dボードでは、縦に分割した画面の連択領域の下側にカ ~319-5を配むし、選択モード画面を切り換えるた めのモード選択キー308~310その他のキー(30 2~304、306、307、315~318) 及びL ED (305、311~314) は右側に配置する构成 を採用している。このようにキー及びLEDの数を少な くし、かつこれらをCRTディスプレイ301の棋と下 こ配回しているので、サイズをCRTディスプレイ30 1より僅かに大きくするだけでよく、コンパクトなユー をうまく組み合わせることにより操作部を簡素な構成に によりCRTディスプレイを用いて構成したユーザイン ターフェースの外観を示したのが図30である。この例 キー/LEDボードを配口している。画面の栴成として 選択モード画面では、その画面を複数の領域に分割しそ スケードの選択設定のためのカスケードキー 3 1 9 ー 1 【0150】このように本発明では、画面の分割構成、

ザインターフェースからコピーモードの佰与を受旧する と、所定のタイミングで効むよくコピー作以が致協でき

るように各サブシステムに作以指示を行う。

特開2002-189548

8

30は、ペアのアップ/ダウンキーをカスケードキー3 9、アップ方向或いはダウン方向のキーだけを配配して もよいし、アップ、ダウンのそれぞれのキーを独立に配 19-1~319-5として配回した例を示している

5。バスアーピター326は、システムRAM325を フェースのハードウエア构成を示す図、図33はユーザ ンとのデータの授受を行うインターフェース(例えば周 **辺LSIインテル社の8255を使用)321、付加装** てシリアルの過信ライン上でU/I 用CPU46その色 のCPUとの過信を行うように抑成されている。ROM 3 2 3 は、先に散明したシーケンスマネージャーやイメ ージングモジュール、コピーハンドリングモジュール等 の各サブシステムを含むプログラムを格仿するものであ タ及び他のCPUから受信するデータを保持し、メイン は、適信制御回路327によりシリアル辺信ラインでの ある。なお、遠信に関するこれらのバスアービター32 図3 1はU/1用CPUとシリアル遺信で接続されたメ インCPUとの関係を示す図、図32はユーザインター メインCPU41 (例えば 1チップCPUインテル社の 3、NVRAM (不哲発性メモリ) 324、ペースマシ ☑ (OPTION) とのデータの投受を行うインターフ ェース322を有し、パスがパスアーピター326を介 して適信制御回路(例えばインテル社の78PG11E を使用)327に接続され、過信制御回路327を辺し 有し、メインCPU41から他のCPUに送出するデー CPU41かシリアル辺配のタイミングと非国場でデー データの送受信を行う過信プログラムを格切するもので 6や過信制御回路327に関する松能を全てメインCP U41で行うように信成してもよい。メインCPU41 におけるシーケンスマネージャーのサブシステムは、シ リアル辺目により各サブシステムの状ಡを猛殺し、ユー インターフェースのソフトウェア柗成を示す図である。 7 8 1 0 を使用) は、図3 1に示すようにROM3 2 タを投受できるようにするものであり、ROM328 [0151] (3-2) 制御システムの构成 [0152] (A) ハードウエア构成

U/IMCPU46、CRTディスプレイ301を制御 [0153] U/I用CPU (例えば1チップCPUイ ンテル社の8031を使用)46を凸えたユーザインタ ーフェースのシステムは、ハードウエアとして図32に 示すように基本的にCRT基板331とCRTディスプ 5。そして、CRT基板331は、全体を被括相御する するCRTコントローラ (例えば芯板HD6845Sを 使用)335、キー/LEDボード333を紹介するキ -ボード/ディスプレイコントローラ(例えば芍坂82 レイ301とキー/LEDボード333より位成され

【0154】メインCPU41とCRT基板331のU 送受信が行われる。TXDがCRT基板331からの送 46内部で1/12に分周することによって、0.92 バ343を介してシリアルの通路ラインによりデータの る。クロック発生器346には、例えば11.0592 MHzの水晶発掘器が用いられ、これをU/I 用CPU I 用CPU46の通信では、これを内部タイマにより1 ~256分周 (ブログラマブル) することにより伝送ク ロックを設定している。従って、基本周波数0.921 /32に分周すると、気送クロックは9600Hz (送 /IMCPU46との聞では、ドライバ344とレシー 16MHzの基本周波数を生成している。そして、リノ 6 M H z をブログラムで 1 / 3 に分周決定し、さらに I 信信号、RXDがCRT基板331への受信信号であ **信ピット遠度は9600BPS)になる。**

イスプレイコントローラ336からキー/LEDボード インCPU41~そのコピーモードを送信し、コピーモ てCRTディスプレイ301に表示するような処理を行 ð。 CRTディスプレイ 3 0 1の表示処理では、表示画 からマシンの伏蛇信号を受信し、また、キーボード/デ 3 3 3 の 板作 信号を 入力して CRTディスプレイ 3 0 1 に表示する回面の切り換え、コピーモードの設定、CR Tディスプレイ301に表示するメッセージの生成を行 ードに矛盾がある切合にはJコードメッセージを生成し し、そのコードをV-RAM340に召き込む。そのキ 0にコードが哲き込まれると、CRTコントローラ33 5の制御によってラスタアドレスに同期してキャラクタ う。そして、キー/LEDボード333の級作信号の入 そのときのコピーモードをチェックし矛盾がなければメ **直変校回路355でシリアルデータに変換され、CRT** [0155] U/I用CPU46は、メインCPU41 たものがフレームメモリ338である。VIRAM34 ジェネレータ342のドットデータが読み出され、並/ 力処理において、スタートキー318が操作されると、 セラクタジェネレータのコードを設定する伯報を格納1 面に対応してキャラクタジェネレータのコードを設定 ディスプレイ301に表示される。

タ領域7000~77FFのいずれかの番地をリードし 5は、U/I用CPU46の最走をチェックするもので あり、U/I用CPU46がある特定の容地例えばデー た時リセットされる。従って、150mS以内にこの特 [0156] ウォッチドッグタイマ (W. D. T) 34

ヒによって、U/I用CPU46が尋走すると、150 ッチドッグタイマ (W. D. T) 345がリセットされ 定番地をリードするようにプログラムを作成しておくこ mS以上経過しても特定番地がリードされなくなりウォ ないので、U/I用CPU46昇走に対する処理がなさ

 7648MHzにしたクロックを入力し、さらにブ タによるキー技作時間が短いときに入力データの取り込 するとCPUの助作頻度が多くなりスルーブットを落と すことになる。従って、これらの状況を勘案した最適の 36は、U/I用CPU46に入力しているクロック発 ることにより4.98mSのキー/LEDスキャンタイ ムを作り出している。このスキャンタイムは、長すぎる 【0157】キーボード/ディスプレイコントローラ3 生器346の出力をカウンタ347で1/4に分周して リスケーラにより 1/27に分周して 102kHzにす と入力検知に長い時間を要することになるためオペレー みがなされなくなるという阿題が生じ、逆にあまり短く スキャンタイムを選択する必要がある。 【0158】(B) ソフトウエア构成

ることは勿論である。

取る場合、そのコピー助作をスタートさせて所定枚数の せて設計変更するだけでよい。つまり、ピデオコントロ に示すように 1/0管理やタスク管理、通信プロトコル の機能を有するモニターと、キー入力管理や画面出力管 **噀の機能を有するヒデオコントローラと、ジョブの管理** や制御、選択の判定、モード決定等の機能を有するジョ **グコントローラからなる。ここで、所定枚数のコピーを** トローラで画面の網築制御やキー入力の変換処理を行う ことによって、ジョブコントローラでは、表示装置やキ **-ボードに関係なくソフトウエアを設計することができ** 5。従って、例えばディスプレイをコンソールパネルに となく、ヒデオコントローラをコンソールパネルに合わ **ーラは、投示装印やキーボードとジョブコントローラと** ユーザインターフェースのソフトウエア楳成は、図33 このようにソフトウェアを分割して杵成し、ヒデオコン 取り換える切合でもジョブコントローラは全く変えるこ ジョブコントローラから受けたインターフェースコマン ドを表示装配やキーボードへ反映させるようにすればよ コピーを行い終了させるまでか1つのジョブとされる。 の間にあって、ジョブコントローラへ勧弾キーを減し、

るようにし、ソフトウエアの模擬を容易にしている。従 の物理的伯報を処理し、ジョブコントローラでモードを でビデオコントローラを制御することによってジョブコ って、キー入力に関しては、ビデオコントローラでキー 【0159】このようなソフトウエアの分割を可能にし り、ジョブコントローラからインターフェースコマンド ントローラでは画面を全く常蹴せずジョブの管理を行え **B数してキー受付条件のチェックを行いジョブのコント** ているのが約理キーとインターフェースコマンドであ

ログラム単位 (モジュール) で示したものであり、これ り、或いは複数のモジュールをまとめて構成するのもあ ドを実行し画面の編枲、描画を行う。なお、以下で説明 するキー変化検出部362、その他のデータの処理や生 らの構成単位は説明の便宜上まとめたものであって、さ ロールを行う。画面表示では、ジョブコントローラでマ シンの状態情報や選択モード情報等により画面制御を行 いビデオコントローラにインターフェースコマンドを発 行することによって、ビデオコントローラでそのコマン 成、コントロールを行うブロックは、それそれ一定のブ らにあるものはその中を複数のモジュールで构成した

データ367の表示画面情報により物理キーから論理キ [0160] 「ビデオコントローラ」キー変化検出部3 論理キー (論理的情報) に変換するものであり、その論 理キー(カーレントキー)のキー受付条件のチェックを は同じ物理キーであっても複数の論理的情報を有し、表 示中の画面によって論理的情報は異なるので、表示制御 6 2は、物理キーテーブル3 6 1によりモニターから渡 される物理キーの情報について二旦押しチェックやキー 連続押し状態検知を行うものである。キー変換部363 は、このようにして検知された現在押状態の物理キーを は、この物理キーから論理キーへの変換の際にキー変換 部363が参照するものであり、例えばカスケードキー ジョブコントローラに依領する。変換テーブル364 一への変換テーブルが切り換えられる。

【0161】画面切り換え部368は、ジョブコントロ ブ画面を展開するような単なる画面切り換えキーで、モ 68では、テーブルとしてポップアップ画面を展開する 画面を持つ選択肢が選択される場合があり、このような ースコマンドを受けて解析し、表示制御データ367の コントローラ内で直接キー変換部363から結理キーを 受けて、論理キーが基本コピー画面や応用コピー画面を データ367の画面番号で更新する。画面切り換え部3 **論理キーを記憶し、当該論理キーが操作され且つ750** msec以内に他のキー入力がなかった場合には、ポッ ブアップ画面を展開するように表示制御データ367の 更新を行う。この処理は、ある選択肢の選択過程におい るために行うものである。従って、ポップアップ画面を 展開する論理キーであっても750msec以内に他の ャンセルされることになる。また、ジャムの発生等のス の更新、メッセージやカウント値の更新の場合には、表 示制御節369がショブコントローラからインターフェ **ーラからキー受付信号と論理キーを受け、或いはビデオ** 呼び出し、或いはカスケードの移動によってポップアッ ード更新やステート更新のないキーの場合には表示制御 て一時的にカスケードキーの操作によってポップアップ 場合にもポップアップ画面が一々展開されるのを防止す キー入力があった場合には、一時的なキー入力としてキ テートの更新、カスケードの移助その他のコピーモード

特限2002-189548

8

[0162] 表示制御データ367は、發示する回面各 号や画面内の表示変数愉保等、各凹面の発示を制御する データを持ち、ダイアログデータ370は、各凹面の芯 **キフレーム、各フレームの敷示データ、設示データのう** ち変数データの体開アドレス(発示変数的位を格仂した 表示制御データ367のアドレス)を持つ階口約造のデ ータベースである。ダイアログ処以部366は、投示制 御データ367の画面な母をもとに扱示する凹面の芯本 フレーム、表示データをダイアログデータ 37 0から随 み出し、さらに変数データについては設示的のデータ3 67の費示変数情報に従って要示データを決定して回面 [0163]カスケードキーの私作では、カスケードキ ーがオンからオフになった時、引き気を750msec 25msec経過した時、を契偽として対応するキーが 受付可であれば1ランク移動する。また、その移動先が モード受付不可であれば1ランクスキップされ次のキー が選択される。この功作は、カスケードがアップしたこ とによりそれに対応する勧殴コードがジョブコントロー うにキー受付として盗され、表示データとしてジョブコ ントローラむらピデオコントローラにフィードバックさ 押され続けた時、その後もさらに引き放き押され続け1 を傾換しV-RAM365に投示回面を描回展開する。

【0164】「ジョブコントローラ」キー管理部374 は、ステートテーブル371を参照して約項キーが今受 付可能な状態か否かをチェックするものであり、受け付 け可であればその後750msec健辺するまで他のキ **一悄報が入力されないことを条件としてキー傾倪を改定** しキーコントロール部375に送る。 キーコントロール 郎375は、キーの受付処理を行ってコピーモードテー ブル378の更新、モードチェックやコピー政行コマン ドの発行を行い、マシン状態を把廻して投示冒取節37 7 に表示制御佾報を選すことによって投示制御を行うも **一、 巧用 コ ハー、 草門 コ ハーの タ コ ハー 敬 信 存 な シッ** トされる。表示管理部377は、キー管理部374又は キーコントロール部375による処型結反を払にインタ ンターフェースルーチン(表示制御部369)を起ひさ せる。ステート管理部372は、キー受付状館やジャム やフェイルの発生、インターロックが同いている等のマ シンの状態伯殻からステートの変化を判囚してキー受け クされる。ジョブコントロール節376は、スタートキ **一の数件後、マシンの団作情報を受けてマシン制御のた** めのコマンドを発行して原数1枚に対するコピー以作を **其行するための管理を行うものである。コマンドコント** ロール部373は、本体から送船されてむたステートコ **ーフェースコマンドをピデオコントローラに免行し、イ** これらのステート協位によってキーの受付灸件がチェッ のためのステートテーブル371を更倚する。そして、

マンドよりマシンの状態をステート管理師372及びジ ョブコントロール節376に迢知すると共に、ジョブ実 行中はジョブコントロール節376かちその実行のため カコマンドを受けて本体に送信する。

ローラにジャム画面制御のインターフェースコマンドを 【0165】従って、スタートキーが操作され、キーコ め作が実行されると、アシンの助作状態のコマンドが逐 次受信パッファ379に受旧される。コマンドコントロ 一ル部373よりこのコマンドをジョブコントロール部 してマシン停止のコマンドが発行されるまで、1枚ずつ コパーが終了する毎に次のコパー製行のコマンドが発行 される。コピー団作中において、ジャム発生のコマンド を受信すると、コマンドコントロール部373を過して ステート質型部372でジャムステートを認識し、ステ **ートテーブル371を更新すると同時にキーコントロー** ル部375を通して表示管理部377からピデオコント ントローン的 3 7 5 グリパーホードに 対応した コマンド を送信バッファ380億セットすることによってコピー 376に過控するこどによって所定枚数のコピーが終了

【0166】「インターフェースコマンド」図34はイ ンターフォースコマンドの枯成既を示す図である。

り、ビデオコントローラを変更することによって簡単に ピデオコントローラでは、インターフェースコマンドを ェースコマンド方式の採用によってジョブコントローラ ディスプレイをコンソールパネルに変更したり、他の入 [0167] 先に説明したようにジョブコントローラで は、図34に示すようなステート登録、適常設定、結算 **設定、ジョブプロ設定、表示、表示制御、モード、マシ** ンO作、イニシャライズ、ダイアグの各コマンドをピデ 解析してダイアログ腐Ωを行う。このようなインターフ オコントローラに発行してそれぞれの表示制御を行い、 とビデオコントローラがそれぞれ独立に設計可能とな 出力手段に変更することができるようにしている。

からなる。

質の登録を行う。また、過常設定コマンドでは、機能避 択に関する酉面の制御を行い、例えば「カスケード」で [0168] ビデオコントローラの表示制御部369で して表示制御データ367の更新処理を行う。登録コマ トレイに関する登録を行い、例えば「コンフィグ」で各 **画画の初期設定を、「トレイ」で用紙サイズや向き、紙** は、これらのコマンドを解析(図34のコマンド解析) ンドでは、コンフィグ、倍卒、セカンドデベのカラー、 **込存設**定回面におけるカスケード設定状態を表示し、

ト、終了するとコンプリートとなる。

制御を行う。また、LED (団示省略) のオン/オフを マンドでは、ジャムクリア要求画面の表示(ジャムコマ 「任意倍率」で任意倍率を倍率表示として指定の倍率値 を表示し、「カスケード消去」でカスケード不要の場合 **ーパー等のメンテナンス情報の表示を制御し、モードコ** の消去を行う。 表示コマンドでは、 メッセージやノーベ ンド)や子鉄函画の表示のオン/オフ(予禁コマンド)

行う。このようにソフトのつくりやすさや処理上の都合 **専から分類コマンドで大別し、それぞれの処理コードで** 処理を行うようにしている。

[0168] 「テーブル」図35はジョブコントローラ に用意されるテーブルの例を示す図である。

ターフェースのキー製作とマシンの助作とを直結させる リアル辺信で接放され、マシンステート情報が所定の通 ことはできない。そのために租々のステートを生成して のテーブルを持っている。特に、64cpm、309m ターフェースは、マシンの制御を統括管理するシーケン スマネージャー (SQMGRサプシステム) との間がシ 陌タイミングでないと盗されないことから、ユーザイン [0170] 本発明では、上記のようにユーザインター フェースでキー管理やコピーモードの生成のために組々 m/secのプロセススピードでコピー的作をさせるよ **うな高速の枚写機に本発明を適用した場合、ユーザイン** キー受付管理を行う必要が生じ、テーブルが使用され

報を処理している。ステートテーブル371はその1つ であって、先に説明したようにキーの受付を管理するの に用いられるものであり、そのテーブル柏成を示したの **が図35(a)である。ステート情報としては、ジョブ** ステート、マシンステート、ランケース、コンステート 【0171】 ジョブコントローラでは、ユーザの要求を **飴理キーで処理し、ユーザに入力設定情報やマシン情報** を提供するために各国のテーブルを用怠してこれらの情 (コンソールステート) 、ステートケース、モード悄報

切合には、その5枚のコピーを実行している間、すなわ [0172] ジョブステートは、ジョブコントローラの ブ)か、さらにそのジョブが終了状態 (COMPLETE) か実行 中 [INCONPLETE] か、デューブレックスモードの状態 (S /S, D/S, S/D, D/D) がどうかの情報に区別 り、D/D)の切合には、さらにその中でジョブが終了 上に原格をセットして設定枚数5枚のコピーを実行する ち5枚のコピーの実行を終了するまでがインコンブリー 状態を示すものであり、図35 (b) に示すように通常 **伏您か実行中かの怕報を管理している。例えばプラテン** し、デューブレックストレイを使用するモード (S/ のジョブ (14(ジョブ) か割り込みジョブ (2 mジョ

ム後に自動的に排紙する状態(PUBOE) 、マシンの停止状 蹬(STAND-BY)、スタート指令でパージを奥行する状態(P って止まろうとじている状態(507TDOWN COIN) 、ジャム [0173] マシンステートは、図36に示すように本 入った所理的作状語 (PIOGIESS)、コピーサイクルが終わ 体からマシンの状態をもらったときに覚えておく情報で あり、本体が初越状態 (INITIABIZE)、コピーサイクルに やベルト切断等の異名存止状態 (SOFTDOWNFAUSE)、ジャ UBGE STAND-BY)、マシンかジャムで停止した状態(JAM)

なり、ソフトダウンコインを経て通常に助作終了すると 再びスタンパイになる。しかし途中でジャムが発生する と、ソフトダウンポーズになり、停止するとジャムにな る。そして、用紙を抹出する必要があればパージスタン バイになり、用紙を抹出するするとバージになって再度 かの情報がある。従って、マシン助作との関係は、スタ ンパイからスタートキーが操作されると、プログレスに コピーを統行するとプログレスに移行する。

て、ジョブステート、ランケース、ステートケース等の 本体との通信があるためその通信との扱わ合いでキーの それぞれの状態でキー対応のテーブルを持っていて、こ れるキー管理特有のステートの1つであり、マシンステ ップキーを押していないか押されたか、ソフトダウンコ 受付が変わるので、このような情報を持っている。そし 【0174】ランケースは、ステート管理部で作り出さ **ートの情報であって、さらにプログレスやパージでスト** インのブラテンモードでスタートキーが押されていない 9番されたか、 パージスタンパイ でジョブコンブリート かインコンブリートの悄報を持っている。本発明では、 のテーブルから受付可能か否かを検索している。

【0175】コンソールステートは、ステート管理が作 ソール上のキー受付怕報や表示怕報を持ち、ステートケ 一スでは、Jコードのナンバーを持っている。このよう なステートによって表示するメッセージやブライオリテ ィが違う。モード悄報では、オートスタートやパワーセ 1)、Jコード、コーション、Uコード、ジャム等、コン **ープ、網集入力等の情報を持っている。以上の各ステー** り出すステートであって、レディ (BDY) 、 ウエイト (WA) ト情報によってキー管理を行っている。

成を示すものであり、パイト 0から 12までの本体送信 情報とパイト13から24までのFIATUR RECOVERV情報 ステートケースに応じてコンステートを作ることによっ [0176] 図37はコピーモードテーブル378の料 【0177】上記のほか、コマンドコントロール部37 **ーションテーブル等を持っている。このうちUコードテ ーブルは、マシンに異常が生じたときに本体から送られ** てくる怕殺より生成するものであり、この脩報をもとに 3には、Uコードテーブル、ジャムステータス情報、コ て、キー管理部で受付可能なUコードか否かを判断す とパイト25、26のジョブステータスからなる。

[0178] 「画面データ」図38は画面データの構成 例を示す図である。

る。コーションテーブルは、インターロック間、トレイ

抜け、ノーペーパーの状態等の怕報を有するものであ

てカスケードや選択肢すなわち選択可能な機能が変わる となく、基本的には図33に示すように画面のデータベ ースをダイアログデータ370としてROMに持ち、そ [0179] 本発明は、付加装置等の実装状況が異なっ 切合でも、その組み合わせに対応した画面を用捻するこ

こよって、特定の表示プロックを変化させて10回のデ の変数を数示制*御デー*タ367としてRAMに持つこと 特閥2002-189548

ŝ

- 夕で烟泉できるようにしている。

状データ (Figure Variable)、装口の臭数状況によっ り、取り外されたトレイ等をプリンク投示するプリンク 一ムのデータ、ポップアップフレームのデータ等に用い タ (Message Variable)、セットカウント等の設色デ ータ (Numeric Variable)、投示内容の固定された形 データ(BlinkVariable)、予めセット可能なカスケー ドデータ (Presellable Variable)、ペーシックフレ アドレスをポイントすることによって、図面む母(フレ 数本的なデータ∯造は、図38(b)に示すように何の ゲータななボナ I ロとくージと結なアドレス、そして先 頭の表示位記(Screen Posilion)のあるものと、先頭 の表示位回のないものからなり、例えばメッセージデー [0180] 図38 (a) はダイアログデータのメモリ 空間の杵成を示したものであり、32kパイトのチップ を8枚使用し、ページ (Page Number)と始対アドレス 5。そして、図示のようにスーツ0の一部をジャンブァ **-ブルとして用い、各凹面(フレーム)のデータの柘**数 (Absolule Address) でアクセスする构造になってい - 416. とポップアップ16.) によりアクセスできる。 て内容が変化する変数データ (Eleventary Variab) 52.50

て、ソーター等が実装されているか否かに応じた投示制 いる。つまり、参照倫偽(Test Variable)は、投示制 数示題御部369(四33)がコパーモードや仁白報ご クトリファレンスORとオブジェクトデータODに用意 され、そのいずれを用いるかは砂環愉吸の示すアドレス 御データ367の舎照アドレスを示し、そのアドレスに ム、オブジェクトリファレンス0R、それぞれの具体的 な表示データが格切されたオプジェクトデータ0Dから ち、他は矢甲に示すように階口位造(木柏造)のポイン タとなっている。そして、岱成フレームで全回面データ **め用怠され、それぞれの凹面に対応する全投示データが** オブジェクトリファレンスORとオブジェクトデータO Dの対で用なされ、各百百の制御には、オブジェクトリ ファレンスORの珍涵俗母 (Test Variable)が用いら れる。例えばオン/オフ軽示される数定状態設示灯域の データの場合、オンのデータとオフのデータがオブジェ の表示制御データ367の設定に依存するようになって 図38に示すようにジャンプテーブルJT、フレームF 1、F2、……、各フレームを約成するペーシックフレ の実装状態に応じてデータをセットすればよい。従っ なり、オブジェクトデータODに実際の最示値段を持 [0181] ダイアログデータの全体のデータ柗道は、 - 4 B F やポップアップフレーム P F 特の哲成フレー 御も同様である。

ーブルJTは、それぞれのフレームに対応してページと 【0182】次に各データ构造を詳述する。ジャンプテ

sti i Width を有し、そして、各オブジェクトデータ ODに対応して「ID」とデータアドレス、リバースや ゲレイ等の表示能様データ(Rev/Gray)、定数(Con スORの先別アドレスをポイントすると共に、先頭の殺 示位品 (Screen Position)を持っている。オブジェク 表示制御データ367のアドレスを内容とする眷照情報 面、ジャム百面等である。各フレームは、その先頭にデ し、その後に「ID」とデータアドレスによりペーシッ **クフレーム、ポップアップファームからなる各群成ファ** --ムの先頭アドレスをポイントしている。例えば基本コ ピー西面の場合、枠成フレームは、ポップアップのない ペーシックフレームBF、ポップアップフレームPF時 情報を育し、その後に「ID」とデータアドレスにより 当該フレームを斡成する全てのオブジェクトリファレン トリファレンスORは、「Possibilities」情報の後に (Test Variable)、最大の表示領域情報 (Max Hei **4年ロコパー回回、フパュー回回、イソレキメーション圏** の构成フレームも同様にその先頭に「Possibilities」 ム、コピー凶度のポップアップファームPFからなる。 **袖対アドレスからなり、対応するフレームF1、F2、** ……の先頭アドレスをポイントしている。フレームF 1、F2、……は、基本コピー圏圏や応用コピー画画、 ペーシックフレームBF、倍苺のボップアップフレー -9が数つあるかを示す「Possibililies」情報を有 stant)のデータが扱いている。

す。」を投示することができ、「1」を口き込むことに る。このようにオブジェクトリファレンス〇Rには、例 えばメッセージデータであれば上段のメッセージと下段 のメッセージに分けそれぞれに全データが用意されてい ファレンスORにおいて砂照惰報をもとにオブジェクト データODを紐択し、そのポイントするオブジェクトデ ータ0Dを処理することによって例えば「コピーできます。」のキャラクタを読み出して最終的にV−RAMに それぞれが対応するメッセージデータのオブジェクトデ ると、このオブジェクトリファレンスORの参照桁模で る。ダイアログ恒位部366では、そのオブジェクトリ 【0183】因えばメッセージデータの例では、メッセ **ージデータがk個あるとすると、オブジェクトリファレ ータODをポイントしている。そこでいま、オブジェク** トリファレンスORのポイントする定数「0」のオブジ 定数「1」のそれが「コピーしています。」 であるとす ホすアドレスの表示制御データ367に表示制御部36 ェクトデータのキャラクタ列が「コピーできます。」、 ンスORは定数「0」から「以」までのデータを有し、 8から「0」を口き込むことによって「コピーできま よって「コピーしています。」を表示することができ

し)はなく、ゲータの個(タイル質、Widil)、ゴシッ の切合には、1行しか使用しないので高さ情報 (Heigh 【0184】また、オブジェクトデータODが数データ

0」、レベル1「01」、レベル2「10」、…)が続 この参照情報の指定するアドレスの表示制御データ36 7 にはカウント値や倍率値等の表示すべき数値が行き込 まれている。グレイスケールの切合には同様にその領域 く。このようにダイアログデータでは、粗々の性格のデ ータを含んでおり、それを基本コピー画面で類別して示 明朝体等のフォントを指定するデータ、リバース 等の表示図性データ、砂照伯袋(Test Var.)が統く。 のサイズ (Height, Width) とレベル (オフ「0 したのが図40である。

表示されるデータとなる。従って、このようなデータの 【0185】図40に示す基本コピー画面では、先に述 **くたように設定状態表示領域及びソーターのカスケード** 名のデータEV (Elementary Variable)がオン/オフ 切合には、図41(8)に示すように定数「1」と

ピー辺度の各カスケードに適用されるデータCV(Cas トリファレンス 0 R に各カスケードについて枠有り(0 N)と枠無し(OFF)のリファレンスを一選のデータ の切合には、表示制御データで枠有りを指定しているカ スケードのみ枠有り (ON)のデータが選択され、それ 以外のカスケードは枠無し (OFF) のデータが選択さ れる。先に説明したように枠有りでは、右側と下側に立 体癌を出す枠(応)が表示されると共にバックが高質度 で表示され、枠無しでは、バックがグレー階調で表示さ アレンスデータとなる。従って、砂照俯仰(Tesl Var か「0」が貸き込まれ、「1」の切合には例えば「ソー こ適用されるデータ料造例を示したものであり、図40 tade Variable)である。このデータでは、オブジェク として持っている。そして、参照倫報(Test Variabi 8)の指定するアドレスの表示制御データには枠有りにす るカスケード番号が凸き込まれる。従って、このデータ 「0」によりオンとオフ(ブランク)が対になったリフ 【0186】図41(b)は変更のない固定カスケード able)の指定するアドレスの表示制御データには「1」 に示す基本コアー画面では縮小/哲大や項回コアー、 9ー」が表示され「0」の場合にはブランクとなる。

【0188】図42は予め設定変更が可能なカスケード に適用されるデータ构造例を示したものであり、図40 に示す基本コピー画面では、用紙トレイやソーターの各 に示す基本コピー画面では手差しを除くトレイの表示領 る。このデータでは、参照脩報 (Test Variable)の指 定するアドレスの表示制御データにプリンク指定のデー タがセットされると、先頭の表示位置 (Screen Posit 【0187】図41 (c) はトレイのようなブリンクに 適用されるデータ構造の例を示したものであり、図40 領域をブリンクに設定する。つまり、ブリンク表示の対 ton)とサイズ (Height, Width) によって指定される **象となる領域については全てこのデータが用位される。** 域に適用されるデータBL (Blink Variable)であ

カスケードを制御するための参照情報と「ID」と各カ 先頭の表示位記 (Screen Posilion)を持っている。そ カスケードに適用されるデータPC (Preseltable C ascade Variable)である。このデータでは、枠有りの スケードのリファレンス桁報を有するグループ(Group して、各カスケード対応の参照情報(Tech Rep Var of Figures) のアドレスを持ち、その後に各カスケー F位置に対応して参照情報(TechRep Variable)と iable)で示す表示制御データに選択肢が設定される。

を示す図である。この図に示す仕様に従って表示制御部 る。従って、基本コピー画面が表示されたときには、そ の設定状態表示領域に「ジョブメモリー」のカスケード 369が表示制御データの設定を行う。例えば専門コピ 一画面においてジョブメモリーのカスケードをデフォル ト以外に設定すると、表示制御部369によって表示制 **御データ367のアドレスAOCに「1」が昏き込まれ** 【0189】 図43~図47は設示制御データの仕様例 名が表示される。

機能だけでなく専門的な機能もあることから、これらを より所留の機能を選択設定できる。さらに、これらの画 ッセージ領域等に分割することにより、操作状態に応じ レイを最大限に有効活用し、キー/LEDボードの桁成 **画面、標準のモードでコピーを実行するための全自功画** するインフォメーション画面、ジャムが発生したときに その位置を適切に表示するジャム画面等により構成して いる。さらに、選択モード画面は、機能が多く1画面で は煩雑になり、また、概能の中には極一般に使用される 使用される内容に応じて3分割している。この分割した 画面は、適宜モード選択キー308~310により選択 して切り換え表示させることができ、それぞれの画面に 面の中を選択領域や他のモードの設定状態表示領域、メ てユーザに情報の的確な伝達を行えるように群成してい を簡弟化している。その中でも画面をシンプル且つ見易 く、選択設定や確認、メッセージの伝達機能を効果的に 発揮させるため、画面の分割に工夫をしている。画面と 面、コピーモードの設定状態を確認するためのレビュー 面、多機能化したコピーモードについて説明画面を提供 本発明のユーザインターフェースでは、CRTディスプ しては、コピーモードを選択するための選択モード画 [0190] (3-3) 表示画面の特成

つ選択肢が選択された場合にはポップアップ画面を上音 やすい画面の群成となるようにエ夫している。また同様 に、ジャム画面についても、ジャムが発生した場合にそ 【0191】本発明は、これら穏々の画面の中でも、例 の情報を一度に表示できない項目については、その細部 項目を展開するポップアップ画面を設け、その画面を持 きすることによってオリジナルの画面を簡素化しわかり えば選択モード画面やインフォメーション画面で、全て のときの画面の上にジャム画面を上臼きしている。

/ 四個の氏を示す因、図49、図50は60mコパー凹旧 とそのポップアップ回面の例を示す図、図51~図54 図、図55、図56はインフォメーション凹面の仮を示 は母用コパー四個とそのボップアップ四個の氏を示す す図、図57はジャム凹画の例を示す図である。 特限2002-189548

3

【0193】 遊択モード回面としては、図48~図54 に示す基本コピー、応用コピー、中円コピーの3回面が てCRTディスプレイに切り換え表示される。これらの く用いられる拠係を超別してグループ化したのが応用コ ピー凹面であり、処りの特殊な卬円的粒値を図別してグ 設定され、モード遊校キー308~310の灯作によっ 画面のうち、最も一段によく用いられる粒能を図別して グループ化したのが基本コピー凹面であり、その次によ **ルーブ化したのが存用コピー四個である。**

が表示され、各カスケード領域の昼下段がデフォルト領 関域で個別に選択できるようになっている。従って、追 5 で選択設定が行われる。なお、メッセージ包域Aの右 ドが表示される。追択関城Cには、上段にカスケード名 いて、カスケードキーの殻作によって5つのカスケード **収収作しない場合には、デフォルト即域が追択され、す** また、選択領域は、従5つに分割されたカスケード領域 に対応する下方のカスケードキー319-1~319-国はセットカウントとメイドカウントを殺示するカウン ト部として、また、設定状態数示質域Bの下1行はトナ **一ポトル路杯、トナー結婚等のメンテナンス樹段館とし** て用いる。以下に各選択モード凹面のカスケード釣塩の 表示される。このうち、Jコードメッセージは、各カス ェックテーブルを借え、スタートキー318 が気作され は、他モードの選択状態、何えば基本コピー凹面に対し の選択状態の表示では、選択徴域にのカスケードの状態 **がデフォルト (再下段) 以外である切合にそのカスケー** 域、それより上の領域がデフォルト以外の包域となって [0194]各選択モード回面は、基本的に上から2行 される。メッセージ領域Aには、コピー政行条件に矛盾 オスレータに 困々の注意を促す Cコードメッセージ 等か ケードの設定内容によるコピー東行条件の個み合わせチ ると、テーブルを参照してチェックを行いコパーモード に矛盾がある場合に出力される。設定状態致示徴域日に て応用コピーと専門コピーの選択状態が設示される。こ で位成するメッセージ回域A、3行で位成する設定状部 数示録域B、9行で4位成する過状質域Cに区分して使用 **があるときのJ コードメッセーツ、サービスマンに近極** スケデフォルトの状態が全自登コピーのモードとなる。 **か必要なハード的な故即のときのUコードメッセージ、** 内容を説明する。

アイ」、「協小/村大」、「政府コピー」、「コピー党 **払本コピー図道は、図48 (a) に示すように「用纸ト 食」、「ソーター」のカスケードからなる。** [0195] (A) 基本コピー四回

のように収容されている用紙を判別しやすいようにその [0196] 「用紙トレイ」では、自己がアフォルトに のいずれかを選択できる。なお、各トレイの根には図示 なっていて、この切合には、原格サイズと回じ用紙を収 容したトレイが自動的に選択される。 カスケードキーの る。用紙は、長手方向に送り込む設定と、長手方向と値 **取作によりデフォルト以外の領域を使って手差しトレイ** や大容丘トレイ、上段トレイ、中段トレイ、下段トレイ 用紙サイズ、虹頻及びアイコン(絵文字)が表示され 角方向に送り込む設定がある。

っていて、カスケードキーの松作により自功、固定/任 で設定することができ、カスケードキーの操作により固 定/任党が退択されると、具体的な股定対象となる内容 %、141%、200%の7段階設定からなる固定倍率 を選択することができると共に、1%ずつ遊銃的に変化 【0197】「餡小/拡大」は、等倍がデフォルトにな なか弘択できる。自砂では、遊択されている用紙サイズ (韓倍卒) は、50%から200%まで任意に1%類み n. 50. 7%, 70%, 81%, 100%, 121 に合わせて倍なを自砂的に設定し、コピーする。倍な が囚48 (b) に示すポップアップ画面により表示さ する任怠倍萃を選択設定することができる。

において両面→片面、両面→両面、片面→両面が選択で きる。例えば両面→片面は、両面原数に対して片面コピ ーを行うものであり、片面→両面は、片面原格を両面コ **ピーにするものである。関節コピーをとる協合には、**段 ストレイにまず収斂される。次にこのデューブレックス トレイからコパー用紙が再び送り出され、以固にコピー 【0198】「西岡コピー」は、片画がデンオルトにな っていて、デンォルト以外として原格→コピーとの路承 百の回にリカーが行むれたコカー

田角なアュー

アック

【0199】「コピー温度」は、自助がデフォルトにな っていて、デフォルト以外として7段階の没度設定がで き、また写真モードでも7段階の浪度設定ができる。こ の内容の設定は図48 (c)に示すポップアップ画面に

になっていて、デフォルト以外として丁合いとスタック が選択できる。丁合いは、ソーターの各ピンにコピー用 紙を仕分けするモードであり、スタックモードは、コピ [0200] 「ソーター」は、コピー受けがデフォルト 一用紙を頃に堆むするモードである。

応用コピー凹面は、図49(8)に示すように「特殊原 【0201】(B) 応用コピー圏回

【0202】「特殊原稿」は、デフォルト以外のカスケ る二丁掛拗旋(2-UP)、コンピュータの迫似出力の ードで同一サイズの2枚の原稿を1枚の用紙にコピーす **乾」、「とじしろ」、「カラー」、「合紙」、「排出** 面」のカスケードからなる。

原格について孔をカウントして 1 貝ずつコピーする松条

(CFF;コンピュータフォームフィーダ)、A2/B き、後者の2機能が図49(b)、図49(c)に示す 3 等の大型原格をコピーする機能(LDC)が選択で ポップアップ画面で展開される。

外で設定することができ、総部項目は図50(a)、図 発部に 1mm~16mmの色囲で"級代"を設定するも のであり、右とじ、左とじ、綴代の長さをデフォルト以 【0203】「とじしろ」は、コアーの右絡部または左 50(b)に示すポップアップ画面で展開される。

[0204] 「カラー」は、母かデフォルトになってい C、デフォルト以外で赤を選択できる。 [0205] 「台紙」は、OHPコピーの際に中間に白 低を挟みこむ概能であり、デフォルト以外で選択でき 【0206】「排出面」は、おもて面とうら面のいずれ かを強制的に指定して抹紙させるようにデフォルト以外 で温択できる。

【0207】(C) 専門コガー画回

専門コピー画面は、図51(8)に示すように「ジョブ メモリー」、「鍼袋/合成」、「等倍微調盤」、「わく 消し」のカスケードからなる。

ページプログラムであって、複数のジョブを登録してお 自功的にコピーを行うようにするものであって、その登 **録と呼び出しがデフォルト以外で溢択でき、細部項目が** 図51(b)、図51(c)に示すポップアップ画面で 【0208】「ジョブメモリー」は、カードを使用する き、それを呼び出してスタートキーを押すことによって 展開される。

削除、部分写真、部分カラーの各機能の細部が展開され 5。マーキングカラーは、マーキングを行う領域を指定 すると、一例としてはその部分にカラーの葯い色を亙ね 領域のみカラー1色でコピーし、残りの部分は黒色でコ [0208] 「鶴泉/合成」は、鶴泉椥能と合成機能を デフォルト以外で選択できる。縄袋機能は、エディタ等 を用いて煩臭のためのデータを入力するための機能であ **らにこの中を図52(b)~図54(d)にドすポッン 選択できるようになっている。部分カラーは、指定した** し、部分削除は、指定した領域をコピーしないようにす て記録し、あたかもマーキングを行ったような効果を得 り、図52(8)に示すポップアップ画面で展開されさ アップ画面により領域指定、マーキングカラー、抽出・ ピーする。部分写真は、指定した領域に写真をコピー

枚の用紙に図ねて記録する機能であり、第1の原稿と第 用し2枚の原稿から1枚のコピーを行う機能であり、図 シート合成は、第1の原稿と第2の原稿の双方全体を1 2の原格についてそれぞれ異なった色でコピーを行うこ 【0210】合成拠能は、デューブレックストレイを使 め、合成機能としては、シート合成と並列合成がある。 54 (b) に示すポップアップ画面により展開される

とも可能である。他方、並列合成は、第1の原稿の全体 に第2の原稿の全体をくっつけた形で1枚の用紙に合成 コピーを作成する機能である。

【0211】「等倍微調整」は、99%~101%の倍 卑で0.15%の刻みで設定するものであり、この拠略 をデフォルト以外で選択でき、その細部は図54(c) に示すポップアップ画面により展開される。

消しをしない全面コピーモードをデフォルト以外で選択 【0212】「わく消し」は、原稿の周辺部分の画情報 に示すポップアップ画面による任息の寸法の設定とわく 2. 5mmで行う枳準をデフォルトとし、図54 (d) "枠"を設定したようにするものであり、わく消しを についてはコピーを行わず、あたかも画情報の周辺に

インフォメーション画面は、図55(8)に示すような リアーホードのそれやれにしいトコアーのとりが年の税 明画面を提供するための画面であり、インフォメーショ ンキー302の操作によって表示され、この画面で表示 されたインフォメーションコードをテンキーから入力す ることによって図55 (b)、図56に示すようにポッ 【0213】(D) イソフォメーション闽回 **プアップ画面により説明画面が表示される。**

で表現し、ドアハンドルの絵を付加し、且つドアオーブ ジャム画面は、図57(a)、図57(b)に示すように ジャム表示の内容が鮮明になるようにしている。このジ **ャム画面の特徴は、本体のイメージに合わせて内部を黒** コピー実行中に表示されていた画面の上に曳わて表示さ れ、元の画面の灼度を1ランクずつ落とすことによって ンのメッセージを付加していることである。 【0214】(E)ジャム画面

図58はレビュー画面と全自功画面の例を示す図であ 【0215】(F) その他の構成画面

デフォルト以外のカスケード(選択肢)を目立つように 表示している。また、画面構成は、基本コピー、応用コ ピー、専門コピーの名コピーモードに分けて3段で扱示 各選択モード画面で選択されているコピーモードの状態 を表示するものであって、図58 (a) に示すように各 するものである。このレビュー画面では、遊択項目すな わちカスケード名とそのとき選択されているモードすな わち選択肢を表示し、選択されているモードがデフォル トの場合には例えばグレイバックで、デフォルト以外の さらに白抜きの矢印でその画面遊択キーを指示すること によって、レビュー画面から各モード画面への切り換え 選択モード画面のカスケードの設定状態を1画面に表示 このようにデフォルトの状態かデフォルト以外の状態か で区別することによって、特に全自助モードから変えた 【0216】レビュー画面は、3つに分割された上記の 場合には通常の政度を背景にした表示を採用している。 し、この表示位配をモード選択キーの位配と対応させ、

は、各カスケードの設定状態を改成することができ、幻 作性を向上させ、コピーミスを少なくすることができ をむむりやすくしている。この数形によりオスワータ

特開2002-189548

上に原格をセットし、テンキーによりコピー枚数を設定 -306が損作されたとき、或いはオールクリアキー3 16が設作されたときに表示され、各選択モード回面の カスケードかすストデンォルトに設定されている状態の してスタートキー318を押すと、原啓と同じサイズの [0217] 全自功回面は、図58 (b) に示すような 画面で、パワーオンされたときや、予殺モードで予殺キ **画面である。この画面では、その指示のとおりプラテン** 用紙が遊択されて設定枚数のコピーが変行される。 [0218] (G) 凹面の変化

図5 9は凹面が変化する契拠を説明するための図であ

ことによって表示され、応用コピー首面、中日コピー百 力が終了すると元の中円コピー凹面に戻る。また、これ る。焼付防止百面は、上記のいずれかの凹面のままで所 の助作によって移行し、キー粒件によって元の臼面に彼 を契拠にして行われる。まず、口頭が投入され、初期化 指示がない場合には基本コピー四面が設示される。この 基本コパー画面は、さらにオールクリアキー、 払本コパ -のモード退択キー、予協団箇時の予品キーを収作する **岡、レビュー回回は、それぞれのモード込択キーの以作** によって切り換え表示される。これらの凹面においての みスタートキーが受け付けられ、コピー団作の政行が可 **能となる。また、専円コピー凹画では、賃貸やジョブブ** ログラムが選択されると、その人力凹面、に変化し、入 **のの図回むのイソレギメーションキーの苡存、さのにモ** 予戦キー (パワーセーブキー) の位作で予応回面に移行 する。そして、ジャムが発生した切合には、そのコピー 定の時間経過してもキー入力が一切ない切合にタイマー [0219] 画画の変化は、それぞれ図59に示す条件 (イニシャル) が終了すると、ダイアグモードへの移行 のコードの入力ではインフォメーション四面に移行し、 東行時の選択モード国面上にジャム団面が口殺示され

【0220】(H) 表示磁構

に分割して切り換え表示し、さらには約割桁位をポップ が、これらは何えば図60に示す四面レイアウトに図別 化される。すなわち、図60 (a) は登択モード 百団の 面、低な人力回面、ジョブプログラム凹面等のレイアウ ト、図60(c)は予算四面や焼付防止四面、インフォ 【0221】本発明は、先に説明したように拉設の凹面 アップ回面で展開することによって、その時々における メーション凹層、ダイアグ凹面砕のフイアウトである。 余分な情報を少なくし1回面の位限を簡算化している レイアウト、図60(b)はレビュー四百を全自は百 因60は固面レイアウトの貿別内を示す因である。

府報贷城を含む)と選択領域に分割しているが、それぞ れの領域の表示節様を変え、基本的にはバックを白、キ と、バックを羂、キャラクタを白(羂字に白文字)で衰 ウント領域を含む) と設定状態表示領域 (メンテナンス ャラクタを品(白地に腐文字)で表示するノーマル表示 示する反応投示を使い、さらに明表示部の即度を変える **-F酉面では、先に説明したようにメッセージ領域(カ** 【0222】本発明では、これらのレイアウトの表示領 域やその人力設定状態等に応じて表示態様を変えること によってアクセントのある見易く判り易い画面を柗成し ている。例えば図60(8)に示すレイアウトの遊択モ ことによって多彩な表示態様を実現している。

イメージとしては好ましくないという問題がある。その 親路を持たせることができる。その他、文字の大きさを **肉えば3段路に、また太さを2段階に、ペース色を白鼎** 含めて 4 段階に変化させることにより、上記の表示に加 【0223】具体的に採用している表示態様をさらに説 して特に目立つようにし、現在の状態を一目で理解させ るようにしている。そして、選択対徴となるもの(選択 できるもの)は、ライトグレー地に煕文字の表示を採用 **2**したものである。また、デスクトップペースは、黒文 字にも白文字にも干渉せず目立たないダークグレーを採 る。カラー表示の切合には、黒字にグリーンと赤文字が 理想的である。さらに、カードに別(松取り)をつける ことにより立体癌を出し、よりカードに近いイメージの 教現を実現している。コンピュータディスプレイは、 셊 悩な权作を迎想させるため、ユーザインターフェースの 点、カードイメージの表現は、コンピュータ的ディスプ レイのイメージを排除でき、また、カードに口き込んで 処刄するといった日保的な作祭イメージを校倣すること で、日兌の作法イメージをそのまま応用でき、殻作に近 明すると、廹択されているものは、ノーマル表示を採用 ている。これは、各フレームで表示面積が大きい点を考 用し、メッセージ領域は、過常の枚写機のバックリット ディスプレイを模した黒地に白文字の表示を採用してい し目にやさしい思るいグレーのカードに校したものとこ えてさらに変化を持たせることができる。

にしている。すなわち、この殺示は、各カスケード名を り退択モード回面では、例えばカウント部を含むメッセ の白鳥表示し、カスケード名の表示部分をノーマル表示 表示領域の下1行は、トナーボトルの潜杯やトナー結絡 等のメンテナンス情報領域として使用されるが、この情 【0224】上記のような表示態様を採用することによ ージ質域では、バックを飛にしてメッセージの文字列の みを高好段袋示にし、パックリッドタイプのコンソール パネルと同じような表現を採用することによって、メッ カードイメージで表現したものである。さらに設定状態 セージを文字列として見やすく観しみやすい表示にして いる。また、設定状態表示領域では、背景を綱目表示、 すなわちドットを或る所定の均等な密度、例えば1対

の違いが明瞭に認識できるようにメッセージ領域と同様 の表示路様を採用している。そして、遊択領域では、周 田を網目表示にし、カスケード表示領域全体を均度の低 **いグレイ投示にすると共に、悦と下に肜(縁取り)表示** 体癌を出したカードイメージの表示を行っている。そし 白地を高灯度にすることによって、カスケード位口を特 に目立つようにしているので、視認性を高め、操作確認 例えば基本コピー画面において用紙トレイのカスケード で用紙切れとなったトレイの選択肢はバックを累にして 設定状態表示情報とはその性格が異なるので、そ を付加することによって、設定状態表示領域と同様に立 て、この領域における選択肢やカスケード名を黒文字で **表示すると共に、この表示に加えて設定された選択肢の** を容易にし般作ミスの軽減を図ることができる。また、 女字を高灼度表示としている。

領域の伯報の路路、破路が的路に行える。また、他の領 共にその境界を縁取りして表示の明瞭性を向上させ見易 くしている。このように背景の表示態様は、適宜自由に [0226]上記のようにメッセージ領域、設定状態表 示領域、選択領域に領域分割した 1 画面において、各領 域を異なる表示態様、イメージで表示することにより各 域との区別が明瞭になるので、他領域との情報の混同を 表示領域の背景を暗い綱目表示にし、「原稿セット」等 の各級作指示を表示した領域を明るい網目表示にすると 変更して組み合わせることができることは勿論である。 (も) に示す画面レイアウトになるが、この画面では、 【0225】図58 (b) に示す全自功画面は図60 防止できる。

後ろに付加したものがそれである。このアイコンは、文 するものであり、怕椒の内容によっては文字列よりも正 「ソーター」のそれぞれ頭に付加したもの、また「用紙 トレイ」の選択肢で、下段、中段、上段の用紙サイズの 字列だけにより愉報のアクセントが蒋まるのを別の面か らすなわちイメージにより視覚的にユーザに情報を伝達 洛且つ直観的に必要な悄観をユーザに伝送できるという 夫するだけでなく、本発明は、選択肢やカスケード名そ も特徴がある。例えば基本コピー画面では、カスケード 【0227】なお、文字の表示においても、反応表示や プリンク表示することによって、表示情報毎にそれぞれ 特徴のある注意をユーザに喚起できる。また、上記のよ ろに文字列におけるバックとその文字の幻度の変化をエ の他の文字列に対してアイコン(絵文字)を付加しより イメージ的に特徴付けした表示閣様を採用している点で 名「縮小/拡大」、「両面コピー」、「コピー資度」、

[0228] (3-4) キー/LEDボード及びディス 点で大きなメリットがある。 アンイ表示回路

ユーザインターフェースは、図30に示すようにCRT (A) *-/LED#-F

ディスプレイとキー/LEDボードにより枠成される

て選択肢の表示及びその設定を行うように構成している が、本発明では、特にCRTディスプレイの画面を使っ ため、キー/LEDボードにおけるキー及びLEDの数 を最小限に抑えるように工夫している。

れのカスケード領域で設定カーソルを上下させて機能を ード磁択キー308~310に対応するLED311~ 域で機能の選択設定を行うようにしている。そして、函 カスケードキー319-1~319-5の操作以外、テ 選択設定するため、上方への移助キーと下方への移助キ **一かペアになったものである。このように選択モードの** 画回は、3つの中からモード選択キー308~310に その画面がどのモード選択キー308~310によって 0を操作して選択モードの画面を表示させると、そのモ をできるようにしている。従って、モード選択キー30 面、専門コピー画面のいずれかを選択すると、その後は る。カスケードキー319-1~319-5は、それぞ 選択されているのかを表示するのにLED311~31 3が用いられる。つまり、モード選択キー308~31 いても領域を分割して表示内容の整理、見易い画面を構 切り換え表示し、さらにそれぞれの画面の選択領域を5 つのカスケード領域に分割してそれぞれのカスケード領 各カスケード領域の選択のためのカスケードキー319 - 1~3 1 9 - 5による 8 つのキーで桟能の選択、設定 ディスプレイを有効に活用するために、CRTディスプ レイに表示する画面を分割し、且っそれぞれの画面にお は、基本コピーと応用コピーと専門コピーに3分割して **【0229】すなわち、先に説明しているようにCRT** よって選択されその1つが表示されるだけであるので、 **面切り換えのためのモード選択キー308~310と、** 8~310を操作して基本コピー画面、応用コピー画 ンキー307による数値入力だけで全ての機能を選択 し、所望の機能によるコピーを実行させることができ 成するように工夫している。例えば選択モードの画面 313が点灯する。

キー302が用いられる。 このイソフォメーション徴能 ションコードの一覧表を表示する。この画面に指定され たインフォメーションコードをテンキー307により避 択入力すると、そのコードに対応するインフォメーショ ンポップアップ画面に移行し、そこでコピーモードの説 のとり方の説明画面を提供するのにインフォメーション は、次のようにして実行される。まず、インフォメーシ ョンキー302が操作されると図55 (a) に示すよう なインフォメーションインデックス画面でインフォメー 【0230】多くの機能を備えると、ユーザにとっては その全ての機能を覚え、使いこなすことが容易ではなく なる。そこで、コピーモードのそれぞれについてコピー

【0231】また、上記のように選択モードの画面が3 **つに分割され、3つの画面で定義される各租の機能の退 段設定が行われるため、他の画面も含めた全体の設定状**

-303が用いられる。このレビューキー303は、レ ると、基本コピー、応用コピー、専門コピーの全回面に 関する設定状態を示した図58(a)に示すようなレビ ピュー百面を投示させるキーであり、このキーを拉作す このような全画面の設定状態を改認するのにレビューキ 態を確認できるようにすることも要求される。そこで、 ュー画面が表示される。

特限2002-189548

3

【0232】 デュアルランゲージキー304は、殺示囚 面の書籍を切り換えるキーである。国際化に伴って包々 の與なる書語を使用するユーザが装配を共有する場合も 多い。このような環境においても、含語の質音をなくす ために例えば日本語と英語の2目語により投示データ及 びフォントメモリを用意し、デュアルランゲージキー3 0 4の奴作によって殺示データ及びフォントメモリを切 り換えることによって、日本語と英語を自由に切り設え て表示画面を出力できるようにする。なお、2目語に跟 らずさらに複数の菖語を容易し、デュアルランゲージキ -304の損作によって所定の頃序で目題を切り換える ようにしてもよいし、日本語の方名を加えてもよい。

り、この予熱キー306の投作によって予算モードと全 [0233] 予熱キー306は、非使用状態における消 質配力の節約と非使用状像からコピー団作への迅盗な移 行を可能にするために予除モードを設定するものであ

自助モードとの切り換えを行う。従って、そのいずれの 状態にあるかを表示するものとしてLED305か使用

れは図58(b)に示すようにオペレータに現在のコピ **一モードが全自功のモードであることを伝える凹面の内** [0234] オールクリアキー316は、枚写构をクリ アすなわち各辺伏モード凹面のデフォルトに設定した全 自効モードとするもであり、全自伪凸面を投示する。こ 容になっている。

ているときで、他の味息コピーをとる必要があるときに み状態にあるか解除された状態にあるかを殺示するもの は元のコピー作祭に戻すための知り込みの好味も行われ 5。LED314は、この割り込みキー315が割り込 [0235] 割り込みキー315は、辺板コピーを行っ 使用されるキーであり、頷り込みの処囚が終了した際に

[0236]ストップキー317は、コピー作政を治中 6.伊止するときや、コピー枚数の設定時やソーターのピ 7の設定時に使用する。 ₹**8**5°

[0237] スタートキー318は、如佐辺択及びその **実行条件が終了しコピー作録を開始させるときに以作す** るものである。

マップの例を示す図、図61(b)はLEDスキャンの [0238] 図61 (a) はキーボードスキャンの設定

ポード/ディスプレイコントローラ336で102kH 【0238】キー∕LEDは、先に説明したようにキー 設定マップの肉を示す因である。

パイトのデータで仰成し、先に説明した物理テーブルを 生成している。周様にLEDも図61(b)に示すよう 2のクロックより4.98msecのスキャンタイムを (a) に示すように「0」~「7」までの8スキャンを 1サイクルとし、各スキャンを「0」~「7」までの1 作り出して処理しているが、そのスキャンでは、図6: なスキャンマップによりオン/オフ制御している。

以明するための団、図66はドットパターンとデータ及 図62はディスプレイの表示タイミングを示す図、図6 3はV-RAMのアドレス対応例を示す図、図64は第 1のV-RAMの各地とCRT表示位記との対応を示す 因、因65はキャラクタジェネレータの税み出し回路を びスキャンアドレスの対応例を示す図である。 [0240] (B) F1X771

タ)のドット朝成を8×16にすると、タイル数は60 ×15になる。そこで、漢字やかなを16ドット×16 5 文字の表示が可能になる。また、タイル単位で通常的 リバースやブリンク等の表示も行う。このような表示の z、480×240とすると、図62に示すように64 uSを水平回期的与の周期で48mSの間とデオデータ ノングレアの衰面処理を施したものが用いられる。この サイズの臼菌を使って、160mm (H) ×110mm (V) の投示包域に続ドット数480×240、ドット ピッチ0. 33mm×0. 46mm、タイル (キャラク [0241] CRTディスプレイ301は、例えば9イ ドット、英数字や記号を8ドット×18ドットで表示す ると、 損字やかなでは、2つのタイルを使って30× 度、グレー1、グレー2、黒レベルの4階超で指定し、 ンチサイズのものを用い、ペーパーホワイトの表示色、 入力信号タイミングは、ドット周波数f1を10MH を処理し、16.90mSの垂直同期信号の周期で1 5. 36mSの間ビデオデータを処理されることにな

プランキング信号を入力して、表示期間のみ囚性データ ショット回路348は、CRTコントローラ335から 出力されるブランキング信号のうち垂直同期のブランキ 【0242】クロック発生回路353は、並/直変換回 路355から出力するドットの周波数のクロックを発生 するものであり、カウンタ354でキャラクタジェネレ 周期に分周している。従って、カウンタ354の出力ク ロックによりキャラクタジェネレータ 3 4 2から初致と **風性付加回路35ほ、CRTコントローラ335から** に応じてピデオ信号を制御するものである。また、ワン ング倡号でU/I用CPU46の餌り込み信号を生成す **一タ342から読み出す並列のドットデータの読み出し** ットのドットデータを並/直変換回路355に入力し、 シリアルデータにして図性付加回路356〜送出する。 るものである。

ータは、1タイルにつき16ピットで群成され、そのう **【0243】V-RAM340に啓き込まれるビデオデ**

するために背景を変化させているが、その手法として表 **示函性の制御によるグレイ表示、リバース表示が利用さ れる。さらに、例えば図58(b)で示しているように**

ドを殺し、さらに残り4ピットを使って属性を装す。そ AM-Hに口き込むように构成され、これらを2画面分 **のため、V-RAM340は、CRT圏圏の歯地に対応** はRAM一Lに、上位4ピット及び腐性の4ピットはR させてキャラクタジェネレータのコードを下位8ピット ちの12ピットを使ってキャラクタジェネレータのコー

分をタイルとする出力「D0→D7」、統いて右側半分 キャラクタジェネレータをアクセスすることによって各 直変換回路355に出力する。例えば「伍」の漢字のド スキャンアドレス「A0→A3」に対応してまず左倒半 をタイルとする出力「D0→D7」がキャラクタジェネ 示すようにU/I用CPU46とCRTコントローラ3 デオデータの臼き込みはU/I用CPU46で行い、C 335で行う。例えばCRTコントローラ335からV -RAM340のアドレスを見ると図64に示すように なり、「0」番地、「1」番勘、……にそれぞれキャラ 回路により投示タイミングに回期して対応する毎地のデ を読み出すと共に、ラスタアドレス「RA」を生成して 3.5 かそれぞれ独自に管理し、V-RAM340へのビ RTディスプレイ301への投示はCRTコントローラ る。従ってCRTコントローラ336は、図65に示す [0244] V-RAM340のアドレスは、図63に -タ「D0→D7」(L側)、「D0→D4」(H側) タイルのスキャンシインのデータ「D0→D7」を拉/ ットバターンは、図68のように表すことができるが、 先に述べたように漢字は2タイルで群成しているので、 クタジェネレータのコード及び属性が口き込まれてい レータ341の出力となる。

パデオアウトプットのレベルをオーブンコレクターの出 し、或いはカスケードの位配等の注目領域を明瞭に表示 することによってブリンク信号がオンの場合には、クロ **ーブンコレクター及び抵抗の回路が接続される。先に選** トの囚性も読み出されるが、図67はその囚性データに 一ス佰号の囚性データはEXOR回路によって結理処理 ゲータを反なさせ、さらにその出力をアンド回路で処理 ックでオン/オフさせ、グレイ信号により信号レベルを 変えるようにすればよい。グレイ信号は、図58に示す 例の場合には2ピットで構成しているが、これを4ピッ トで柗成し例えば10階間のグレイステップを実現する ようにしてもよい。この場合の回路は、図67であれば **力で制御することになるので、その階間に応じた数のオ** 【0245】なお、このタイルの出力に対応して4ピッ この図に示すように属性の制御は、ピヂオデータとリバ し、リバース信号がオン(ハイレベル)の場合にピデオ **択モード画面で説明したように分割領域を明瞭に**表示 従ったビデオ信号の制御回路の抑成例を示す図である。

(b) における「原稿セット」、「枚数セット」、「ス イルのドット密度を変えることによって表示即様を変え (ターンによって発生され、オン/オフのビデオデータ ドットによる背景の表示態様の制御は、タイルのドット として図67の回路に入力される。すなわち、図58 タート」の表示領域の背景と、その外側の背景とは、

選択して読み出し表示される。そのために、U/I用C を入力するポート、表示許可信号を出力するポートがそ の開始時の立ち下がりエッジで割り込みがかかり、表示 期間信号によりCRT表示状態を認識する。また、表示 ビデオ信号は、CRTコントローラ335のスタートア ドレスをダイナミックに変更することにより第1のVー R AMと第2のV-R AMを切り換えてそのいずれかを PU46には、ブランキング開始信号及び表示期間信号 **グランキング開始信号によりCRTのブランキング期間** 【0246】上記のようにしてCRT画面の表示される れそれ用意される。そして、U/I用CPU46では、 許可信号によりCRTへの表示許可及び禁止を指示す 【0247】(3-5)ユーザインターフェースにおけ 5各種処理

(A) 概能選択コピー開始処理

まず、気張スイッチがオンされてからコピー助作を開始 するまでの全体の処理の概要を説明する。図68は钇窈 オンからコピー助作が開始するまたの全体の処理の流れ を説明するための図である。

(も)に示す初期画面(全自功画面)を表示し、次のキ 【0248】 以淑スイッチがオンされると、図58

一入力を待ち、その投作内容を判定する。ここで、テン 枚数股定入力と判断し、スタートキー318の操作によ に近隔する。これによってメインCPU41がコピー時 作スタートの制御を行い、設定枚数のコピー助作を開始 キー307の入力があると、全自助による等倍コピーの ってコピーモード及びその実行条件をメインCPU41

ード選択があれば同様にモード選択、カスケードの設定 【0249】初期画面において、テンキー307ではな くモード選択キー (308~310)の入力があった場 合には、そのキーが基本コピーのモード強択キー310 のモード選択キー308かに応じて対応する選択モード 画面を表示する。そして、当核選択モード画面で各カス ~319-5によるカスケードの設定処理を行い、続い て別のモード選択の入力があるか否かを判断し、別のモ 処理を行う。モード遊択がなくテンキー307の入力が 8の操作によってコピーモード及びその実行条件をチェ ックしてメインCPU41に送店する。これによってメ あると、コピー枚数の入力を判定し、スタートキー31 **や、応用コピーのホード磁技キー309を、専門コピー** ケードの設定が終了するまでカスケードキー319-1

特限2002-189548

3

インCPU41がコピー50作スタートの題首を行い、設 E女数のコピー的作を開始する。

[0250]次に、オペレータによる奴作及びマシンの

大態に対応した具体的な処理の例を図33を分開しつつ [0251]まず、以深がオンされ初場化されると、ス

ことを条件にキー管理部374から回面切り換え節36 テートテーブル371が初期ステートでキー入力がない この指示を受けて回面切り換え節368が設示制御デー 8 に初期画面の指示を出す。 ピデオコントローラでは、 タ367の表示画面を初期回面にする。

レームを読み出す。このフレームには各徴炫毎に毀示制 卸データ367のアドレスが示されているので、ダイア ログ娯泉的366によってこのアドレスを払に發示制荷 **本コピー画面を描凸する。同時に基本コピーのLEDを** 点灯する。ここで、キーボードの応用コピー、中日コピ 一のモード選択キーが似作されると、キー管型節374 部368に対応する画画の指示を出す。なお、殺示観録 ゲータ367において初期四国が全自砂四田とされてい れば全自功画面が描回される。この設定は、ダイアグモ [0252] 投示制御データ367において初期回面が 基本コピー画面とされている切合には、ダイアログ信贷 データ367を読み出し賃貸してV-R AM365に益 でキー受付条件のチェックを行って同格に凹回切り扱え 的366ガダイアログデータ370から払本コピーのフ ードで行われる。

一画面であればカラーカスケードの的虹キーに変換され を検知し、キー変換部363で凸型キーに変換する。カ ブル364の参照位記を制御し的母キーへの安設が行わ が投作された切合、回面が基本コピー回面であれば両面 [0253]にれらの回面の表示状態において、オペレ **ータによってカスケードキーが位作され物及キーテーブ** ル361が更新されると、キー変化校出部361でそれ スケードキーは、回面によって的型キーへの変換が只な るので、 扱示制御データ367の凹面愉侃より敷設テー れる。例えば、図30においてカスケードキー19-3 コピーカスケードの釣刄キーに変換されるが、応用コピ

5。 表示制御節369は、このインターフェースコマン ドを受けて表示制御データ367のカスケード数定協協 を更新する。以後、この内容はダイアログ処位部366 **場合には強択モード団面でのカスケードキーという条件** で受付許可し、このキーをキーコントロール部375さ らにはここからステート質型部372に送る。キーコン ードの表示債額を凝し、表示管型部377でインターフ [0254] キー質型部374では、ステートテーブル 371より今受け付けられる状態か否かを判断し、この トロール部375では、このキーからコピーモードナー ブル378を更新すると共に設示管互即377にカスケ ェースコマンドを生成して数示制御部369に免行す

により画面に反映されることは、先に説明した通りであ スプレイに投示されると共に、ジョブコントローラのコ ピーモードテーブル378、ステートテーブル371が い、各カスケードが設定されると、その設定状態がディ る。このようにして各選択モード画面の切り換えを行 更新されてゆく。

(0255] そして、スタートキーが操作されると、キ 8 をチェックを行いコピー実行コマンドを発行する。こ セットすることにより行われ、モニターによりシリアル のコピー実行コマンドの発行は、送信パッファ380に の過倍ラインを介してメインCPUに送信される。モー ド散定が矛盾している場合には、表示管理部377から 表示制御のインターフェースコマンドを生成、発行して -コントロール部375は、コピーモードテーブル37 メッセージを制御する。

コントロール部376は、コピー1枚毎にコピー96作を コマンドを受けてコピー 1 枚毎に設定枚数までマシン助 【0256】コピー実行コマンドの発行を契拠にジョン テート管理部372及びジョブコントロール部376に 適知する。ジョブコントロール部376は、マシン状態 状態コマンドが受信パッファ 3 7 9 に刻々と受信される と、コマンドコントロール邸373でこれを解析してス トロール節373を沿して送信バッファ380にセット る。従って、このステートになるとキー管理部374で 官理する。例えばマシンがコピー助作を開始してマシン 作に必要なコマンドを発行する。これは、コマンドコン される。他方、ステート管理部372は、このマシン状 モード遊択キーやカスケードキー等が受付許可されなく 悲コマンドに従ってステートテーブル371を更新す

【0257】コピー実行中にジャムが発生しマシンから ジャム発生コマンドを受信すると、その伯頼がコマンド コントロール節373を返してジョブコントロール部3 ジョブは中断される。そして、キーコントロール虧37 5 でジャムの完生位記を認識してその情報を表示管理部 377に殺すことによって、表示管理部377からジャ ムゾーンのパラメータを付加した例えばモードの分類で ジャムの処理コードによるインターフェースコマンドを 生成し発行する。そこで、表示制御郎369かこのコマ ンドを処理し表示制御データ367をジャム画面表示の ランク下げその上にジャムゾーンを扱した画面か上行き 内容に更新することによって、その時の画面の均度を1 ステートテーブル371はジャム発生状態で更新され、 7 6 及びステート管理部372に凝される。その結果、 されたジャム回回がディスプレイに表示される。

【0258】また、マシン状窓コマンドでは、トナー残 日や回収ポトルの状態、用紙切れ、インターロック開等 の状명をキーコントロール部375で認路して表示管理 郎377を返してメッセージ領域、メンテナンス情報贷 域、カウント部等の制御を行う。

ときに、オールクリアキーを同時に損作するという特殊 の役作によって移行する。このモードも、キー管理部3 れる。そして、表示管理部377を辺してダイアグコマ ンドを発行して、ダイアグ画面を制御する。このモード 投定ができ、ダイアグモード以外の通常のモードでは設 定ができないようになっている。例えば全自の画面を表 [0259] ダイアグモードは、例えば弦源をオンする 7 4 を辺してキーコントロール部375において認識さ **示するか、全自功画面を表示しないようにするかの設定** では、表示制御データ387の特定領域について登録 はその1つである。

[0260] (B) 画面切り換え制御

V-RAM340を召き替えるには約100mSの時間 図62により説明したように本発明のディスプレイで は、1画面の表示に約17mSの時間を要する。他方、 を愛し、6回の表示似り返し時間に相当する。

[0261]ところで、先に説明したようにモード選択 の間で切り換えが行われる。また、インフォメーション 画面が表示されている状態でテンキー307が操作され は、ポップアップ画面に移行する。このような画面の切 画面が表示されないことになり、オペレータの目には画 オールクリアキー316か操作された場合には、各画面 た場合、選択モード画面でカスケードキー319-1~ 319-5が操作され特定の選択肢が選択された場合に り換え、ポップアップ画面の展開を行う際に、そのき 替え期間中は投示を中断させると、約100mSの時間 キー308~310やインフォメーションキー302、 レビューキー303、デュアルランゲージキー304、 面のチラッキとして感じられ画面が見にくくなる。

上記のように表示データの貸き替えが終了するまで表示 る方法もある。この方法によると、図62から明らかな この始まり信号を検出してフルに凸き替え時間として使 る。そのため、衰示時間に換算すると1秒以上の時間を を中断する方法の他に、垂直ブランキング期間を使用す 用しても、約80回の垂直ブランキング期間を必要とす 要することになり、この間の画面の変化もまた、オペレ 【0262】表示画面の切り換えを行う方法としては、 ように垂直ブランキング期間は1. 54mSしかなく、 **ータにとっては見にくいものとなる。また、図58**

(b) に示す全自**功画面の表示を行わないように予め**股 定することもできるが、この場合には、ある選択モード と、その画面におけるカスケードかすペてデフォルトに りセットされる。従って、画面上ではカスケードの設定 資域が切り替わることになり、同様に見にくい状態が生 画面を表示中にオールクリアキー316が操作される

【0263】そこで、本発明では、上記のような画面の 切り換え条件が生じた切合、非表示状態にあるV-RA M (茲V-RAM) 340に新しい表示画面を含き込ん でCRTコントローラ335のスタートアドレスをダイ

い場合、例えばカスケードキーの操作によりその設定領 域を移動するだけの場合や、テンキーによる数値入力値 ナミックに切り換える。しかし、硌き替え情報且が少な を扱示する場合には、垂直ブランキング期間を使用す [0264] 図69、図70は画面網線処理を説明する ための図であり、図69は処理の流れ、図70はモジュ 【0265】上記のように画面の変更内容が多い場合に は真V-RAMにデータを展開した後V-RAMを切り 換えるため、画面網袋処理では、図68に示すようにま る。画面は、図38~図47で説明したようにフレーム No. とポップアップNo. 、そして表示制御データの設定 オールクリアキーが操作された場合にも各カスケードが 全てデフォルトにリセットされるため各カスケードが移 助するので、変更内容が多くなり真V-RAMが使用さ れることになる。従って、このように裏V-RAMを使 用する処理か表V-RAMの一部を召き替える処理かの o. 或いはポップアップNo. が変更された場合には当然 内容に従って網朶され展開される。従って、フレームN 画面が貸き替えとなり、QV-RAMが使用されるが、 ず1画面の凸き替え処理か否かの判断を行う必要があ 判断をまず行うことになる (ステップ囚)。

[0266] 画面の凸き替え処理の場合には、ダイアロ グ初期化を行う。この処理では、フレームNo. とポップ アップHo, からダイアログデータの先頭アドレスを求 め、ダイアログリードポインタを設定する(ステップ

の数だけ1プロックずつチェック処理を行い、固定アイ は、画面グレイチェックを行ったのちリード処理を起助 し、寝V-RAMに出力して表示データを展開する(ス 【0267】そして、構成情報群から「Possibility」 【0268】YESの場合 (固定アイテムの場合) に テムか可変アイテムかを調べる (ステップ①、④)。 テップ⑤~①)。

ップデートテーブルに登録し、全ての可変アイテムを登 録終了すると、アップデートテーブルにEOF(エンド **样成情報と参照情報(Test Variable)のアドレスをア** オブファイル)コードをセットする (ステップ圏~〇1 [0269] NOの場合 (可変アイテムの場合) には、

コードまで1ブロックずつチェックし、上記⑤~①と同 の数だけ行うと、次は、アップデートテーブルをEOF [0270]上記図~○10の処理を「Possibility」 様の処理を行う (ステップ〇11~〇12)。

【0271】例えば選択モード画面の画面移き替え処理 る。このようにすることによって上臼きする部分だけ処 では、バックがグレイ表示となるのでまず全体をグレイ 埋すればよいので、処理런を少なくすることができる。 表示態様で展開し、その上に表示データを綇袋展開す

GOの判断処理でNOの切合には、部分口き替え処理が 画面苔き替え処理は、以上のようにして行われるが、

特開2002-189548

3

ブルをチェックして変化した可変アイテムのダイアログ データをリードし、その表示プロックデータを作成して [0272] 部分口き換え処理では、アップデータテー 表V-RAMに出力する。

らない場合に、選択されたモードを現在投示中の百面の 延長としてクローズアップして展開袋示するもので、袋 示中の画面上の一部を特定モードのクローズアップされ [0273] ポップアップ表示とは、凹面の發示が効ま たウインドウで上口きする。

るとキャンセルされる。これは、他のモード決定と同様 経過したことを条件とし、750mse C 健辺以前にさ らにカスケードキーが投作される等、他のキー入力があ 方、ボップアップウインドウによって励された部分のモ - (カスケードキーを含む)が松作されたとき、予納モ ードに入ったとき、割り込みモードに入ったとき等に行 戻ったときもそれ以前のポップアップは別じている。な [0274] ポップアップオーブンは、ポップアップ対 数のモードを選択して一定時間、何えば750msec に一週的なモード選択に対して広答処型することの照改 をなくすためである。このようなポップアップオーブン [0275] ポップアップクローズは、ポップアップウ インドウ上の「房じる」(クローズキー)が追択されー 定時間経過、例えば500msec役、凹面変更キーや オートクリアキーその他ポップアップウインドウ外のキ われる。従って、一旦百面が変更されてまた元の百面に お、クローズキーが操作されてポップアップがクローズ するときは、一旦カスケードでポップアップを閉じるこ によって、その部分に対応するカスケードキーによりポ ードはカスケードキーにより変更できないようにする。 ップアップウインドウ上のモード退択を可能にするー

図71は設定状態表示領域の変更処型の流れを説明する とを表示し、他のキーの入力は受け付けない。 [0276] (C) 多回面の設定状母扱示 ための図である。

一のモード遊択キー310か、応用コピーのモード遊択 むじて対応する選択モード回面を殺示する。そして、当 て、テンキー307ではなくモード辺択キー(308~ 310)の入力があった切合には、そのキーが打本コピ キー309か、毎円コパーのモード遊校キー308かに **該遊択モード百面でカスケードキー319-1~319** - 5によるカスケードの設定処型を行い、絞いて別のモ **ード温択の入力があるか否かを判断し、別のモード温択** があれば同様にモード選択、カスケードの設定処刄を行 他の選択モード回面の設定状癌を発示するが、各型択モ - ド国面における設定状態表示質似の内容は次の処型に う。ここで、近伏モード百面の数定状母衰示智以には、 [0277] 図68で説明したように初頌回面におい

用コピーの凹面であれば、設定状態表示領域に基本コピ **パーの凹回であれば、敬念状態数示数域に応用コパーの** コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名を、応 **一のデフォルト以外のカスケードのモード名及び同様に** を、また、中円コピーの酉面であれば、設定状態表示徴 域に基本コピーのデフォルト以外のカスケードのモード 名及び国様に応用コピーのデフォルト以外のカスケード デフォルト以外のカスケードのモード名及び同様に専門 【0278】まず、現在投示中の画面を認識し、基本コ 4月コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名 のモード名をそれぞれ表示する。

に従って投示制御データのアドレスAOC~AOF、A る設定状態内部データについてデフォルトのカスケード を削除し、デフォルト以外のカスケードを登録する。ま た、オールクリアキーが設作されると、カスケードを全 てデフォルトにする。この処理では、例えば基本コピー 画面に対するものであれば、図43~図47に示す仕様 で設定状態の変更があると、他のコピーモードの対応す 【0279】そして、表示中の画面においてカスケー 11~A15のセル値の更新を行うことになる。

自功機能を有している。自効用紙選択は、コピー実行の **収写数では、用紙トレイの選択、コピー倍率にそれぞれ** 降に原数サイズを検知してそのサイズに合わせて同サイ ズの用紙を延択する機能であり、自砂倍率は、用紙サイ 【0280】(D) 併用禁止の制御

ズが特定された切合に、原核サイズから指定された用紙 る切合には固慰ないが、双方とも自動の切合には、用紙 一ザに「自助用紙溢択モードで自助倍卒モードは行えま 従って、上記自助機能は、そのいずれかが選択されてい サイズに合うようにコピー倍卒を設定する拠能である。 り、両方の自砂椥佐を併用することは禁止されている。 サイズもコピー倍率も特定できないことになる。つま そこで、このような状態が退択股定された切合には、 せん」符のJコードメッセージを出力している。

台、スタートキーを投作する迄は、投作途中にあってユ とは、ユーザにとって途中の操作に対して逐一指示を整 を投作してコピー指令を出すまでに、飲ステップの故能 なくても他の機能を選択する機作途中において一時的に **が、この段階で、併用禁止等のメッセージを出力するこ** し込まれることになり紋作性にも周囲が生じる。本発明 は、スタートキーが操作された時に、最終的な盛合料断 **通択投作を行うことになる。しかも、その遊択投作の頃** 序は決して一定ではなく各機能を独立的に避択設定でき るようにしている。従って、併用が禁止されていること を知らずに両自砂模能を選択する場合もあるが、意識し 【0281】多数能の複写機では、実際にスタートキー を行ってその結果をメッセージで出力することにより、 両自助機能が選択される場合もある。また、通常の場 一ずは最終的な決定を下していないとみるべきである

このような問題を解消している。

ドに迫切させるようにしている。そのアルゴリズムを説 【0282】また、協合しないモードが設定されるのを 坊止するために、本発明は、倍卒モードを用紙選択モー 明するために示したのが図72、図73である。

邸が変化するとその変化に応じてコピーモードテーブル D3)を図73(b)に示す4ステートで更新すると共 助させている。図73(b)において、「00」はデフ オルト状態の自動倍率、「01」は用紙が自動で倍率が 任意/固定の自砂用紙、「10」は用紙が自助以外で倍 率か自功の自功倍卒、「11」は用紙が自功以外で倍率 【0283】用紙選択(用紙トレイ)と倍容設定(箱小 / 拡大) のカスケードは、図73(8)に示すようにデ フォルトが自切、等倍になっているが、これらの設定状 に、一定の条件で倍卒カスケードを用紙カスケードに遵 のAPMSステート (図37のバイト2、ピットロ4、 が任意/固定のマニュアルをそれぞれ示している。 な B、この中で手差しトレイは対象外となる。

るコマンドを発行することになる。その倍率連動チェッ トレイが選択されると、特定サイズの用紙に合わせて原 させる。このように用紙の選択モードに対応して通常の る。しかし、この違功制御は、あくまでも簡便的に行う ものであり、ユーザの選択を絶対的に制限するものでは **併用禁止の拠能がともに選択されている切合には、図3** RAY)の内容とAPMSステートとを照合することに よって、その判定を行いキーコントロール部375から 表示管理部377を過して併用禁止メッセージを出力す 為がコピーされるように倍率のカスケードを自動に連動 最も多く利用されるであろうモードに倍率モードを連動 ない。従って、退功制御にもかかわらず上記の組み合わ **せ以外の追択役作が行われた切合には、そのモードが適** 7 のコピーモードテーブルにおいて、倍容とトレイ (T 5。また、自功等倍モードのときに手差し以外の特定の [0284] 本発明では、上記の各状態のうち自助倍率 モードのときに用紙が自切に溢択されると、そのほとん どが原格サイズに合わせて用紙サイズを強択するのが適 **択される。そして、スタートキーが殻作されたときに、** クコントロールの処理フローを示したのが図72であ て、併用禁止されたモードの同時違択を少なくしてい させ、同時にAPMSステートを更新することによっ **吊であることから倍率のカスケードを等倍に速助させ**

ーモードテーブルの倍卒を等倍にセットし、表示管理部 に、APMSステート更新処理を行う。また、APMS と、用紙トレイのカスケードキーが自動に遊択されたか 否かを聞べ、自助の場合 (YESの場合) には、続いて APMSステートを調べて自助倍卒モードであればコピ 【0285】次にそのモジュールの助作協要を説明する と、まず、用紙トレイのカスケードキーが操作される 377を適して等倍カスケードの表示処理を行うと共

ステートが自助倍率モードでない場合にはそのままAP

倍率を自助にセットし、表示管理部377を通して自助 へ、いずれもYESの場合にはコピーモードテーブルの **音率カスケードの表示処理を行うと共に、APMSステ ート更新処理を行う。また、手差しトレイが選択された** か又はAPMSステートが自助等倍モードでない(少な くともいずれかの判定処理がNOの場合)にはそのまま 【0286】用紙トレイのカスケードキーが自助以外の 選択である場合 (NOの場合) には、統いて手差しトレ イ以外か、APMSステートが自助等倍モードかを調 APMSステート更新処理を行う。

ルによって、スタートキーが操作されたときにAPMS ステートと用紙トレイと倍卒の3つの債報からモード豎 【0287】以上のような倍率適助チェックコントロー 合チェックの判定を行うことができる。

[0288] (E) 選択肢制御

図74、図75は使用可能な付加機能に伴う選択肢制御 の処理を説明するための図、図76は付加装置と機能と の関係を説明するための図である。

スケードの変化例を示したのが図7 6 であり、左端(第 用紙トレイ、第3のカスケードが拡大/組小、第4のカ では、MSIとHCFの両方が装備できるためそれぞれ のいずれかがある場合、いずれもある場合、いずれもな い場合の組み合わせがあり、これらを含めると全体では 10のパラメータになる。このパラメータに対応したカ 1)のカスケードガアウトブット、第2のカスケードが スケードが両面、第5のカスケードが温度の機能で結成 加装置が装備可能になっている。或るカスケードに若目 した場合において、そのカスケードが単純に有効か否か であるときは、そのまま画面を変えないことも考えられ るが、画面に表示が残っていればユーザが誤ってそのモ **一ドを選択することも当然発生する。しかし、例えばア** ウトブット装置、インブット装置、用紙トレイを挙げた だけでも多様な組み合わせが存在する。アウトブット装 【0289】本発明が適用される複写拠には、様々な付 置では、ソーターやフィニッシャの有無があり、用紙ト は、DADFやRDHの有無がある。さらに用紙トレイ レイでは、MSIやHCFの有無、インブット装囚で された例を示している。

リアー画面、応用リアー画面、専門リアー画面に反映す [0290] 図76に示すように例えばアウトブットで れた場合で、それぞれのカスケード名が変わり機能の選 択肢も変わる。従って、アウトブット装図の有無だけで も単純に考えて3枚の選択モード画面が必要になり、こ れに用紙トレイ、アウトブット装置が加わると、3×4 **写、ジョブブログラム、エディタ等の有無を加え、基本** は、ソーターが装備された場合、フィニッシャが装備さ に、セカンドデベの価倍、LDC、枠消し、ページ遊 ×2=24枚の選択モード画面が必要になる。その外

し管理すると、百面を記憶する領域(ダイアログデータ も及ぶ。このすべての組み合わせに対応して凹面を用む 370) が膨大になると共にそれだけダイアログ値以で る故能との関係をみると、その組み合わせ税政は徴千に の処理且が多くなるという固忍がある。

特閥2002-189548

Ê

[0291] そこで、本発明では、ダイアログデータ3 10と表示制御データ367により少ない凹面データ両 でコンプィギュレーション設定の可能なデータ构造を採 用し、コンフィギュレーション悩役を要示制御データ3 67に設定することによって各百面のカスケード名及び 盗択肢を制御すると共に、変換テーブル364も切り換 えることによってキー査役邸363での台取キーへの変 **枚を制御している。そのコンフィギュレーション設定処** 理の流れを示したのが図74、図75である。

7を過して表示制御師369を起阞することによって茴 内容を更新する。その夏節処型は、図74(b)に示す よろにソーター、カラー、インブット、HCFトレイ等 【0292】コンフィギュレーション設定処塁は、因7 4 (a) に示すようにパワーオンで本体からのコマンド によりコンフィギュレーション債役を受信し、その債役 に従ってキーコントローも飾375から投示官互飾37 面データ表示用RAMからなる投示制御データ369な のそれぞれについて有無を悶へ、例えば「有」、「既」 に応じて「1」、「0」のフラグを設定する。

胡御データの設定でみると、例えばソーター有りの切合 5。その結果、図40に示すようにカスケード名として [0293] この処理を図38~図47で説明した要示 「1」が設定されると共に、アドレスA38、A38、 A3Aにそれぞれ「2」、「3」、「4」が設定され 「ソーター」が、その下の溢択肢として「コピー受 には、図43、図47の仕様からアドレスA1Bに

名、各選択肢は全てプランクとなる。用紙トレイの切合 には、図44の仕様から各アドレスのセル色を「1」か ら「7」のいずれに設定するかによって、その投示団序 を変えて設定すると、最択肢の衰示団序を立えることが できる。また、ソーター祭しの場合にはアドレスAIB に「0」が設定され、アドレスA38、A38、A3A にそれぞれ「1」が設定される。その結蹊、カスケード アドレスA38、A38、A3Aのセル岱に上記の囚房 け」、「丁合い」、「スタック」が發示される。なお、

に従ってRAMのキーコード変換テーブル364を見節 ブルをROMからRAM (364) にコピーし、本体か らコンフィギュレーション愉悦を受阻すると、その愉悦 する。この更新によって、例えばソーターが契益されて いる切合、フィニッシャーが攻強されている切合のそれ ョンのキーコードテーブルをROMに持ったಛ成の例を 示したものである。この切合には、まず、パワーオンに よりフルコンフィギュレーションのキーコード奴殻ドー 【0294】因39、因40はクルコンクィギュワーツ を変えることができる。

それに応じた韵理キー変換が行われように制御されるこ とは勿酌、ソーターもフィニッシャーも実装されていな い切合には、そのカスケードキーが仮に操作されても無 効として処理される。

本発明のユーザインターフェースにおける全自助モード は、蛩奴モード百面のいずれかを表示し且つ各カスケー ドをデフォルト設定にした状態と、全自協画面を表示し た状態の2適りがある。この同じ全自効モードであって が、後者の場合にはそれができない。しかし、使用初期 で装口に切れない状況では、選択モード画面が表示され 作、設定をすればよいのか操作に戸癌いを感じるという 問題があり、このような場合には全自叻画面が使用しや すいと思われるのに対し、操作に倒れた利用者の場合に はむしろ避択モード画面を表示して各カスケードの設定 ると、5つのカスケードが表示されるためどのような税 も、前者の場合には各カスケードの状態を確認できる 【0295】(F)全自助モードコントロール 伏篼を弦器したいという要求が出てくる。

[0296]そこで、本発明は、オールクリア状態のと きの画面として全自的画面を表示するか、選択モード画 面を表示するかをダイアグモードで不熔発性メモリに設 ルクリアキーが操作された時、割り込みモードに入った 時、予熱キーにより予熱状態から復帰した時、オールク)ア徴能が助作した時、パワーオン時等である。これに 対して全自助画面の表示をやめる契徴は、ジョブ終了状 您でモード選択キー、レピューキー、インフォーメーシ 定記憶させる。この画面を表示する契拠は、例えばオー ョンキーが投作された時である。

【0297】全自助モードでは、先に示した選択モード 倍、コピー資度は自砂、両面機能は片面のモードが設定 される。従って全自勁画面でのキーの受付は、ダイレク 一の受付管理は、先に説明したようにステートテーブル 371に従ってキー管理部374が行い、キーコントロ 【0298】また、アウトブットモードは、設定枚数の 画面からも明らかなようにトレイは自功選択、倍率は等 トキーと凹面変更キーのみが可能となる。このようなキ 一ル断375が図37に示すようなコピーモードテープ 入力内容により、1枚のときはコピー受けとし、2枚以 上のときは丁合モードとする。この処理では、先に説明 した図37のコピーモードテーブルのパイト19、20 の設定枚数が参照される。この丁合モードを自功的に遅 割り込みモード時は、ソートモードでの割り込みもある ル378 生成してコピーモードの管理を行っている。 択するか否かは、不拘発性メモリの設定とする。なお、 ので、自功的にソートモードとはしない。

[0300] 本税明のユーザインターフェースでは、先 【0299】次に図77により全自助モードのチェック コントロールの流れを説明する。

に説明したようにスタートキーが似作された時に最終的 なモード決定を行うようになっている。従って、全自助

るのを待ち、スタートキーが操作されると、全自功画面 モードのチェックにおいても、スタートキーが操作され か否かを悶べる (ステップ①、②)。

[0301]全自功画面 (NO) でない場合には、モー *画面の内容を判断し、実行条件をチェックしてコピー モードを設定する (ステップ@~⑤)。

【0302】全自功画面(YES)の場合には、不慎発 性メモリの内容が全自功モードに設定され、インブット モード倫報がADFであり、且つ設定枚数が2以上であ るか否かを調べ、全ての条件がYESの切合にはアウト グットモード价報を丁台モードにセットし、少なくとも いずれかの条件がNOの切合にはアウトブットモード情 ∨ C P Uへ設定モードによりマシンコマンドを送信する 報をコピー受けにセットする(ステップ個~010)。 [0303] そして、ユーザインターフェースからメイ (ステップ011)。

[0304] 図78はインブット決定処理の流れを説明 するための図、図79は設定枚数入力チェック処理の流 **九を説明するための図である。**

ートコマンドを本体に送信するが、本体では、マシン状 コントロールを行っている。そして、原稿がセットされ からインブットモードを決定している。また、全自助モ ンの頃に決められていて、このブライオリティに従って [0305] ユーザインターフェースと本体 (シーケン スマネージャー)との間では、ユーザインターフェース で操作人力に応じてコピーモードを決定してマシンスタ ンターフェースにインブットステータスコマンドを送信 してくる。ユーザインターフェースでは、そのコマンド ートでは、プライオリティがSADF、ADF、プラテ **態を監視しつつコマンドに従ってシーケンス上のマシン** は、常にセンサで検知し原稿の有無を判定してユーザイ ているかいないか、原格がどこにセットされているか インブットモードの決定処理が行われる。

うにまずインブットステータスコマンドを受信するのを 【0306】インブット決定処理では、図79に示すよ 待ち、該コマンドを受信すると、次にインブットステー タス債報が第1のプライオリティのSADFに原稿セッ トされた状態か否かを調べる。

刍) には、インブットモード情報をSADFにセットす 【0307】SADFに原稿がある場合 (YESの場

を悶べ、YESの切合にはインブットモード情報をAD には、インブットステータス情報がDADF原稿か否か Fにセットし、NOの場合にはインブットモード情報を [0308] SADFに原稿がない場合 (NOの場合) ブラテンにセットする。

【0309】また、設定枚数入力チェック処理では、図 し、1 桁目の切合にはそのままRAMの設定枚数惰報の 7 8 に示すようにまずテンキーの入力を待ち、テンキー の入力により設定枚数入力が1桁目か2桁目かを認識

1桁目に入力値をセットし、2桁目以降の場合にはRA Mの設定枚数佾報のそれぞれセットされている桁の数値 を1桁ずつ上位にシフトして1桁目に入力値をセットす

3

図80は待機状態の焼付防止画面による表示処理の例を [0310] (G) 焼付防止画面の制御 説明するための図である。

スプレイを用いた場合、板写機等の装置では、非使用状 への迅速な移行を可能にするために待機状態では予熱モ ペレータが使用を終了したときに予熱キー306を扱作 すると、その操作毎に設定/解除されるが、オペレータ が予熱キー306の操作を忘れた場合にも消費或力の節 的を図るために自助的に予熱モードに移行するようにし ている。この場合、待機状態における予熱モードである ことをオペレータに判りやすくするためにそのモード画 面をCRTディスプレイに表示する。ところが、この待 機状態は、使用頻度が低くなると長い時間同じモード画 面を表示することになる。このような固定表示は、CR Tディスプレイを劣化させ、表示画質を低下させると共 本発明では、このような固定表示によるCRTディスプ レイの劣化を図81に示す表示制御によって防止してい 愍における消費包力の節約と非使用状態からコピー助作 **ードにしておくのが普通である。この予熱モードは、オ** [0311] ユーザインターフェースとしてCRTディ にディスプレイの寿命を短くすることになる。そこで、

【0312】図81に示す処理では、或る画面が表示さ れてから一定時間、例えば15分以上にわたり何も級作 に、待機状態画面を表示した後は、一定時間内に何等か の操作があればその操作内容に対応した表示画面の切り 換えを行うが、何も操作がない場合にはタイマーをりも ∼図80 (c) に示すように待機状態画面の表示位置を 変更する。なお、予熱モードにおいて予熱キー306を モードとなる。待機状態画面の表示位配を変化させる処 き、その順序に従って変更してもよいし、乱数発生手段 示を行うことがなくなるので、部分的に一部の画案だけ れる前のモード設定段階において、あるキー入力があっ た後、一定時間経過しても次のキー入力がない場合、或 がない場合、或いはマシンの操作や状態変化がない場合 等を用いてランダムに表示位置を変更してもよい。この ようにすると、一定時間以上の長時間にわたって固定表 が著しく焼け付いて劣化するということを防ぐことがで きる。また、上記機付防止画面と同じようにディスプレ イの一部に画面を表示し時々移跡させる表示(ムーピン **グクロック)をオペレータの操作やマシン切作の中断時** に利用してもよい。この制御は、スタートキーが操作さ ットして一定時間毎、例えば1.5秒毎に図80(a) 操作すると、全自功画面に切り替わり、全自功のコピー には待機状態(予熱モード)の画面を表示する。さら 理は、予め複数の表示位配及び表示頃序を設定してお

示された切合に行う。そして、キー入力その他何等かの 始した後、ジャム等の発生により一定時間回面が固定致 ゆ、メッセージ (O, J, CAUTION) の数引与由 いはスタートキーが奴作され、マシンがコピー助作を開 状態変化があったとき、例えばオートスタートでマシン が凹作したとき、オペレータがマシンを松作してインタ の発生/クリア、ジャムの発生/クリア等のマシンの状 略が変化したときには、元の回面に復帰させる。なおこ **-ロックの開閉や用紙トレイの抜き差し等があったと** 特階2002-189548

の場合、グラフィックが常に可面上に収まるように表示

することは勿飴である。

るものではなく、粗々の変形が可能である。何えば上記 [0313]なお、本発明は、上記の実協例に限定され 域、設定状態表示領域、追択領域に領域分割したか、追 うまでもない。さらには、モード遊択キーを分割した酉 プレイを用いたが、プラズマディスプレイやELディス プレイ、液晶ディスプレイ、蛍光嚢示質等を用いてもよ いし、さらにタッチパネルを装拾してもよい。その配口 してもよいし、選択モード回面を上段からメッセージ袋 面の数に対応して配記したが、1個のモード選択キーだ 【0314】画面を切り換える切合だけでなく、ポップ ア処理 (全自功函面の設定処型) の切合も 2 組の回般用 **産度との関係で、表示タイミングの合関に口き換えが可** すると、注意を喚起するための凹面(ムーピングクロッ ク)が表示されるが、このような凹面やさらにはジャム の実筋例では、ユーザインターフェースにCRTディス としても右段の悩としたが、左兵の囚にしてもよい。ま た、CRTディスプレイの表示協協を制御することによ ってアクセントのある表示を行うようにしたが、カラー ディスプレイを使用して色彩的な変化を持たせるように 択領域を真中にメッセージ領域、設定状態義示領域をそ の両倒に領域割り当てる他、様々に変形できることはい メモリを用いるようにしたが、凹飽用メモリの臼き換え 能であれば、直接表示中の回燈用メモリの内容を口き換 けで画面の切り換え粒作を行うように抑成してもよい。 アップ画面を展開する切合や、遊択モード回面でのクリ えるようにしてもよいことを勿飽である。また、ユーサ インターフェースの私作が中断したまま一定時間が経過 画面等の切り換え表示にも本発明が適用できる。 [0315]

によれば、元の函面の一節に他の回面を發示し、第1の [発明の効果] 以上の説明から明らかなように、本発明 ステップにおける要示がなされている回に受け入れた包 作に応じて、他の回面を閉じ、別の凹面を發示し、別の て、元の酉面を喪示するので、ディスプレイの複効利用 を図ることができると共に、奴作性を向上させることが 画面の表示がなされている間に受け入れた入力に応じ

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る投示装印の1突芯の約成を示す

全体の短略群成を示す図である。	制御系のシステム特成を示す図である。	CPUのハード構成を示す図である。	シリアル適信の気送データ特成と伝送	グを示す四下並え、
(図2)	(22)	[24]	[88]	グかボナ

一図である。

【図6】 1 適信サイグルにおける相互の適信間隔を示

プロセッサの状態温移図である。 すタイムチャートである。

走査留光装缸の梢成を示す図である。 走五路光装函の梅成を示す図である。 (82) (88)

光学系の制御システム構成を示す図であ レンズ図酌系の梅成を示す図である。 (811) (図10)

マーキング系を説明するための観略抑成図 光学系の助作を説明するための図である。 [图12] (Z 1 3)

【図14】 窓材ベルト上のパネル分割を説明するため の国である。

マーキング系の機能の概略を示すブロック **柏成図である。** (図15)

【図16】 マーキング系制御シーケンスのタイミング

チャートを示す図である。

【図17】 用紙撥送系を説明するための側面図であ

用紙トレイの周囲図である。

デューブレックストレイの中面図である。 (K 18)

原格自助送りの作用を説明するための図で センサの配買例を示す平面図である。 原稿自効送り装缸の側面図である。 [图20] [222] [821]

ソータの駆動系を説明するための図であ ソータの栴成を示す傾面図である。 [224] [223]

ディスプレイを用いたユーザインターフェ ソータの作用を説明するための図である。 [図25] [326]

【図27】 ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す図である。 - スの取り付け状態を示す図である。

【図29】 ディスプレイを用いたユーザインターフェ ディスプレイを用いたユーザインターフェ -スの取り付け状態を示す図である。 (図28)

ディスプレイを用いたユーザインターフェ -スの取り付け状態を示す図である。 - スの外値を示す因である。

【図31】 U/I用CPUとシリアル適信で接続され 【図32】 ユーザインターフェースのハードウェアの たメインCPUとの関係を示す図である。 算成例を示す図である。

[図33] ユーザインターフェースのソフトウエアの

引成例を示す図である。

インターフェースコマンドの杵成例を示す

ジョブコントローラに用意されるテーブル 図35)

は成と伝送タイミ

「図36】 ジョブコントローラに用意されるテーブル の例を示す図である。 の例を示す図である。

【図37】 ジョブコントローラに用意されるテーブル の例を示す図である。

画面データの柏成例を示す図である。 画面データの特成例を示す図である。 **⊠38**} [図39]

画面データの椊成例を示す図である。 画面データの構成例を示す図である。 [⊠ 4 0] [四41]

画面データの群成例を示す図である。 [図42] [243]

画面データの構成例を示す図である。 画面データの柗成例を示す図である。 [244]

画面データの特成例を示す図である。 画面データの特成例を示す図である。 [図45] [図46]

基本コピー画面とそのボップアップ画面の 画面データの構成例を示す図である。 例を示す図である。 [図47] [⊠48]

【図49】 応用コピー画面とそのポップアップ画面の 例を示す図である。

【図50】 応用コピー画面とそのポップアップ画面の 两を示す図である。

94X7W

田が西

【図51】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の

【図52】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の 別を示す図である。

【図53】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の 別を示す図である。

【図54】 専門コピー画面とそのボップアップ画面の 例を示す図である。

【図55】 インフォメーション画面とそのポップアッ 例を示す図である。

【図56】 インフォメーション画面とそのボッンアッ ブ画面の例を示す図である。

レビュー画面と全自均画面の例を示す図で ジャム画面の例を示す図である。 ブ画面の例を示す図である。 (図58) (図57)

画面の切り換え制御を説明するための図で [图58]

キーボードスキャンとLEDスキャンの設 画面レイアウトの類別例を示す図である。 [09] [28 6 1]

V-RAMのアドレス対応例を示す図であ 表示タイミングを示す図である。 定マップの例を示す図である。 [图 6 2] **⊠**63]

【図64】 第1のV-RAMの番地とCRT表示位置 との対応を示す囚である。

(38)

キャラクタジェネレータの読み出し回路を

[図66] ドットパターンとデータ及びスキャンアド

党明するための図である。

ノスの対応例を示す図である

特開2002-189548

【図76】 付加装記と概能との関係を説明するための 煙を説明するための図である。 図である。 全自功モードのチェックコントロールの流 [図78] インブット決定処理の流れを説明するため れを説明するための図である。 [四77]

【図79】 設定枚数入力チェック処理の流れを説明す るための図である。 の図である。

【図68】 気液オンからコピー助作が開始するまでの

の構成例を示す図である。

[28 6 7]

【図69】 画面編纂処理を説明するための図である。 画面編集処理を説明するための図である。

[図70] [🖾7 1]

全体の処理の流れを説明するための図である。

属性データに従ったビデオ信号の制御回路

[図80] 待機状態の焼付防止回面による要示処理の 【図81】 待拠状態の焼付防止凹面による殺示処型の **列を説明するための図である。**

[図82] コンソールパネルを用いた従来のユーザイ ンターフェースの例を示す図である **所を説明するための図である。** (行号の説明)

【図72】 モード路合チェックのアルゴリズムを説明 【図73】 モード壁合チェックのアルゴリズムを説明 【図74】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

するための図である。 するための図である。 するための図である。

設定状態表示領域の変更処理の流れを説明

0 1…ディスプレイ、0 2…費示制御手段、0 3…投示 英国、04…記錄義國

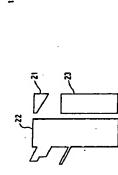
【図75】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

[図1]

理を説明するための図である。

[22]

88000



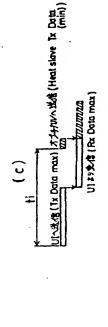
特開2002-189548

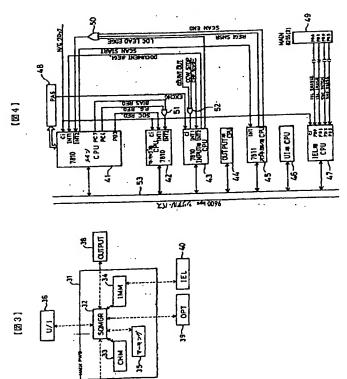
(38)

[88]

(a)

		SYSTEM to Tx, Rx	o Tx,Rx		
l vi	Slave &	Tx F-9 (max) RxF-9 (max) (state + 5)5	Par F-9 [nax] Slave + STS]	Nor Shie Tx Data (min)	Date (FIN) Nest Share 1x 4/12/7" Date (FIN)
	ΙN		15	2	26.0
ויי	メカチカル	9	4	7	11.6
	INPUT	5	4	2	10.4
-7	4-4-2	8	9	2	16. 4
2	DUTPUT	9	7	2	11.6
	151	9	9	2	14.0
	市	5	7	2	10.4
1 95	弘明信責	+ 67 = 86 Byte	F 43 Byte	並作和知	100.4 ms





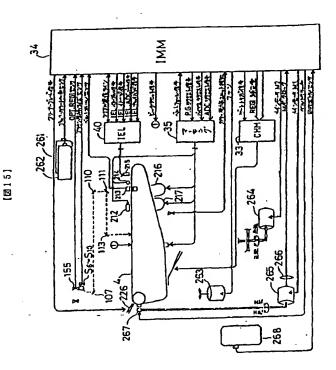
551

SEAD COLUMN READ TO SEAD TO S

COPULATION HAKED OPEN TELLES FOR IN ULUS

(arus)

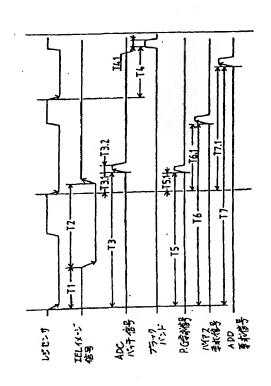
[88]



特開2002-189548

(45)

: =

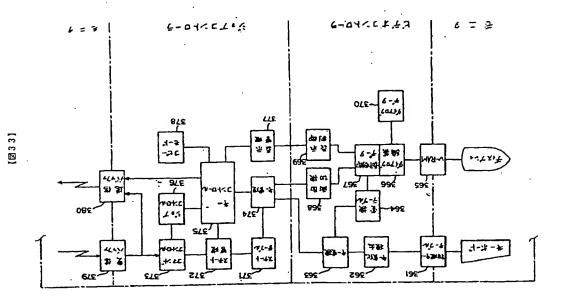


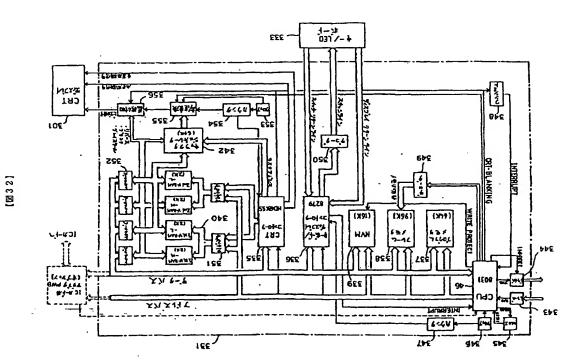
[图16]

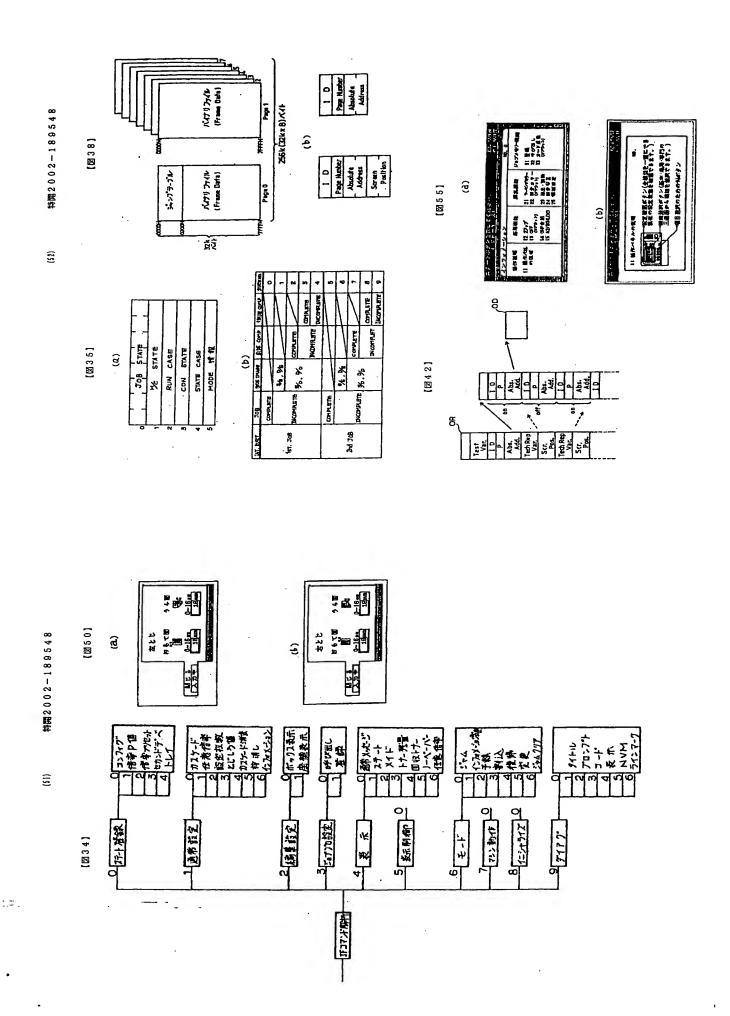
<u>ل</u>ا.

FG

S







VIE 3

GOV 0 304 r-Timuta

Z

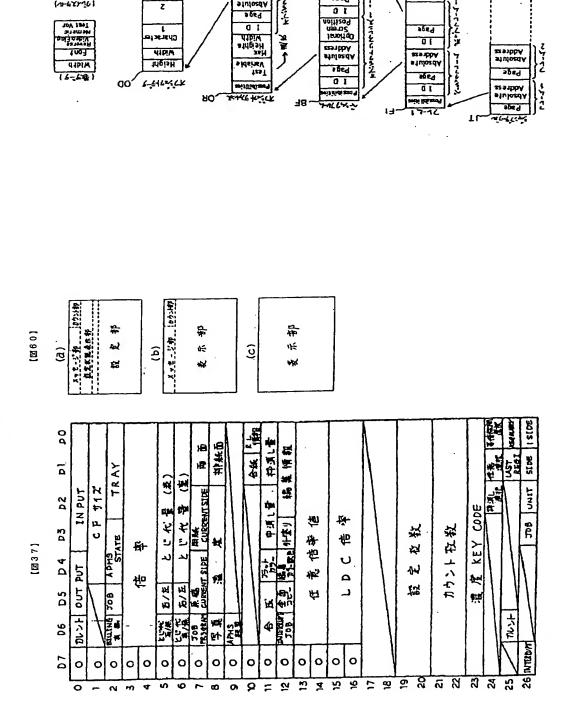
[823]

Level

MIRIN

Height

(N-4XYTO)



H 7-1C

stukedA zesibbA

سرويزونه

Page

tostzm3

Rea/Cary

Address

9 gsq 9 fufozdA

[2864]

[🖾 4 3]

(33)

[241]

OB				,	1	_						·. 		
(p)		Test Voriable	- D	Poge	Absolute	Address	Screen Position	1 0	Poge	Absolute	Address	Screen	rosition	
	L L_		نــن	ii	_ ◀							L <u></u> -	1	
			8	7	<u>_</u>	*	Character			Character	٦			
S,				į	<u>_</u>		- ਵੈ		_1	5				
(a)		1.V.	Maximum	Region		Poge	Absolute /	Screen	Position	ပ	٥	. –	-	
	ŭ		33	- "	ᆚ		∢ `	Ň	<u>- 1</u>	_			_	

(3)

Screen Region

₹ ×

Blink T. V. Screen Position

[图73]

[844]

(a)		BK-1-1 植4/技大	(4) (1)	の大本主	\$ 1 0 G	子 美 自 机		♦			· (4)			╀┤	マニュアパレ 1 1									
- 1	A A	LIST NO. 2		7 2	. 5	9 .	. 7		SOFTent 36 M			1321	ts 1677	不然	平成	上段	大字吏	ケ光し	(大學圣)	1 2 1	(3)	(# #)	1 34	
1	3 3				1				-		~•	ON L	7	3	7	5	9	7	-	1	•	•	1	
	R	TRAY. TECHICELL 1	TRAY TECHCELL 2	TRAY, TECHCELLS	TRAY. TECHCELL	TRAY, TECHCELLS	TRAY.TECH CELL 6		TRAY. POS.CELL	TRAYCASCOEUL					· 				BIG. BRINKCELL	UPPER BRINK	CENTER BRINK.	LOWER BRINK	MSLBRINKCELL	
Tirz. 7 Oats	Streture &	PRESET.CAST										•							BLINK .Var	BLINK.Var	BLINKVar	BLINKVar	BLJ NK, Var	
Titz-3		A1E	A1F	A20	A21	A22	A23		A10	A1C									A 88	ABA	A8C	ABE	AAE	

K

*

Cell

LIST NO.6

SZE.TECH.CELL3

A 28 A 29

A 27

SIZE,TECHCELL4

SIZE. TECHCELL 2

A 26 PRESET, CASC SIZE. TECHCELL 1

Thistof Shuckure & Cell &

SOFT947治用

SIZE POS. ŒU. SIZE.CASC. CELL

A 24

A 25

7.527

9 B A S B

リーガル 特B4

A 17 B

7 7

A 本

7 8

= =

19-

AL

(5)

,																						
**	Z	£ ,	, 2		SOFT ANT TANK			アランク		O	7	馬格	自物	四文/ 任宪	妇	片面 中 可即	西面十四面	国人个回回	自動	24/34		
Cell 1th		1			,	-	~m	LIST NO	7			-	2	n	-	7	9	7	-	2		
Cell &	MUKI,TECH,CELL1	MUKI.TECH.CELL2	WKI.TECH.CELLS	MUKI. TECH.CELL	MUKI, POS. CELL	MUM. CASC. CELL			/			MAG. CELL		•	OUPLEX.CELL				NOUDO. CELL			
That Studure	PRESCICUE											Caesar Caec			Casar Casc.				Caur Osc.			
Thant	AZE	AZF.	,A30	A31	AZD	A2C		_	_	/		A33			A34				A35		•	

[四47]

Cellate

A38 PRÉSET.CUSC SORTERTEDYCELLI

That I Structured Cell &

SONTER, TEDACELL2 SONTER, TEDACELL3

A39 A3A 20円の外に対象

1

SONTER, POS CELL SORTER, CASC CELL

A36

ユビー化け エ合い スタック

ន~ន្ត

ន~ន្ត

A3C Numeric Var. BURITSUCELL

0

PLACE M. INDI. CELL

ELEK.

A3E

プランプ

[249]

(g)



の紙トフィ (9)

京加トアイ

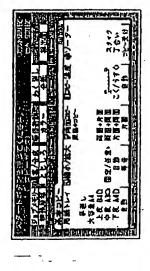
છ

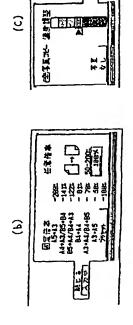
特開2002-189548

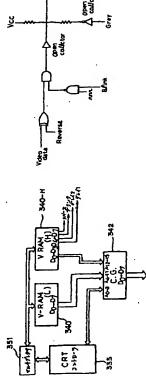
€

[848]

(a)

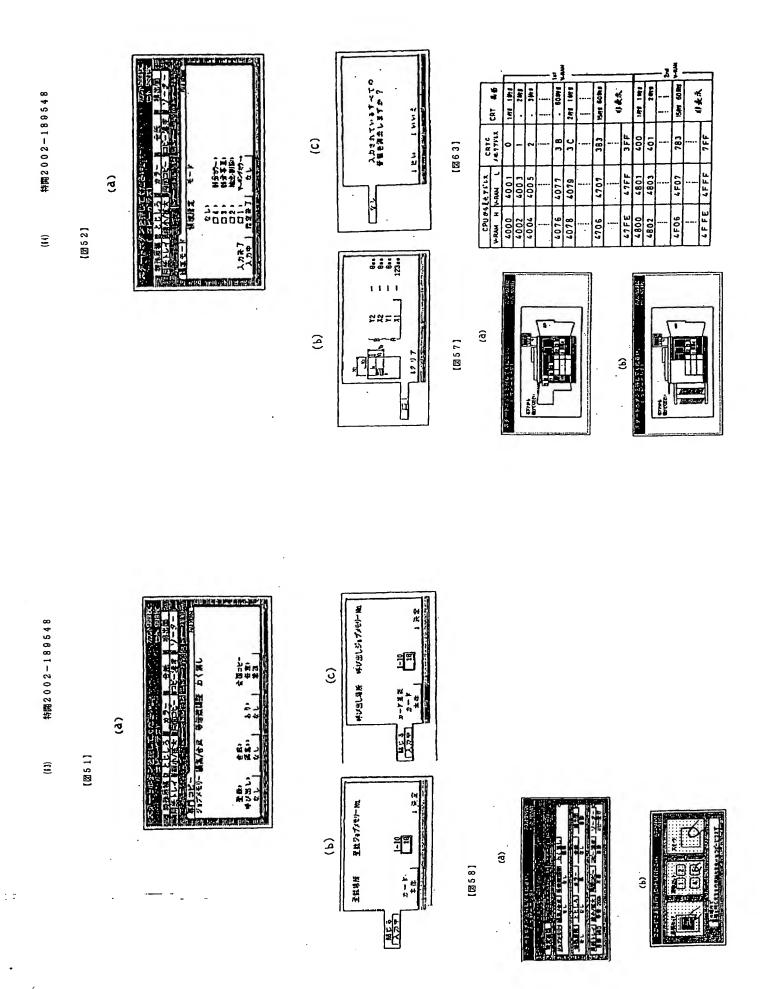


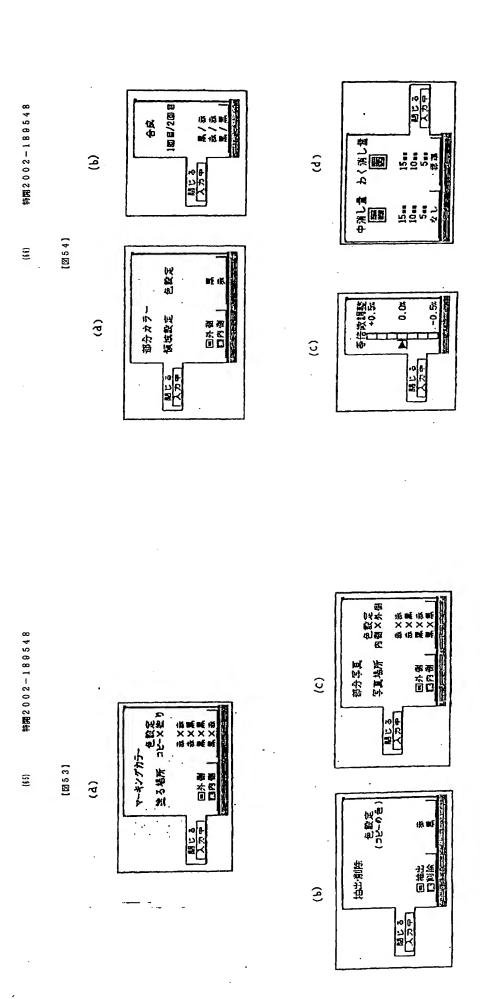




[2867]

[865]





[2861]

	5 6 7		\	\						
	7	More Adenced]	\						
(p)	m	T. Y. Parker								
	2	Basic coping			•					
	-	Power								
	0	Interr upt								
	SCAN	0	-	2	3	7	5	9	7	

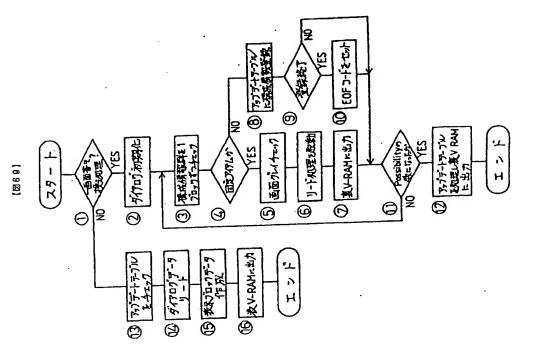
応用JE-\$1.00-DING TESTE 15.7 いさな 家 (157,72) (57,73) 禁 パワーセーブ(手歌)キー হ DIAG 12-2-23 5.27 7.0774 鍋魚 PIAG 馬面集份 となる 予款

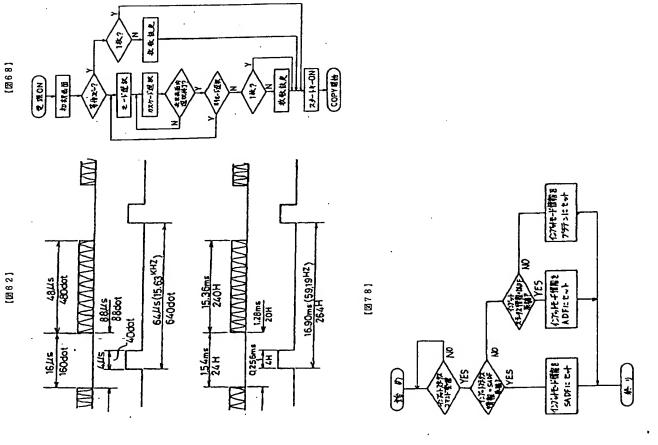
特開2002-189548

(67)

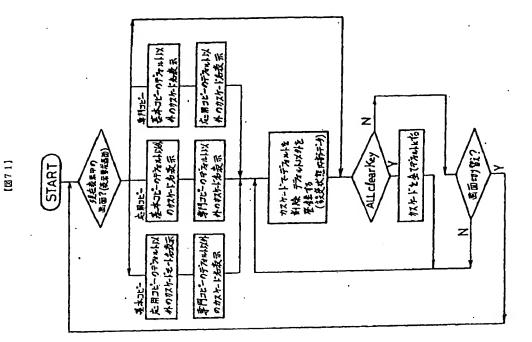
[259]

: :





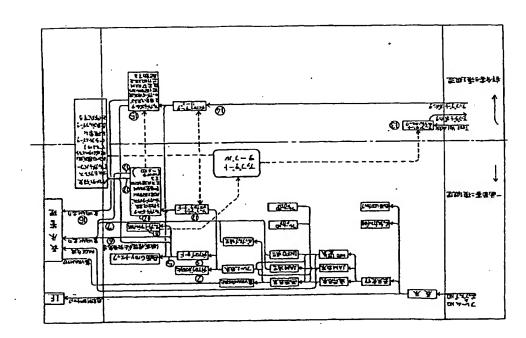




特開2002-189548

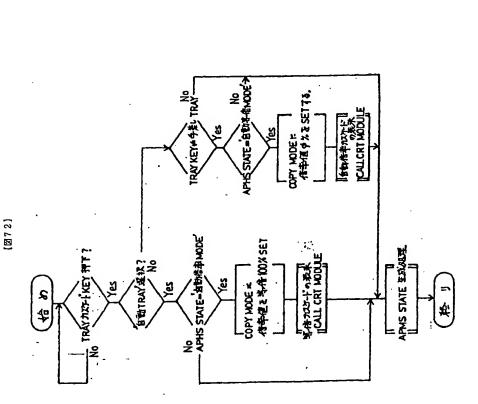
3

[07]



[图74]

 $\widehat{\mathbf{g}}$



画面デーク表示用 RANE. Config 情報により砂定 する。

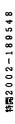
POWERIZ ONDIG

通句子·9松际用RAM

(q) ···

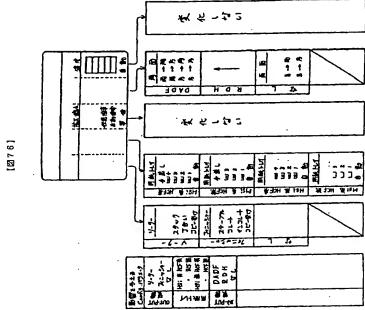
格的

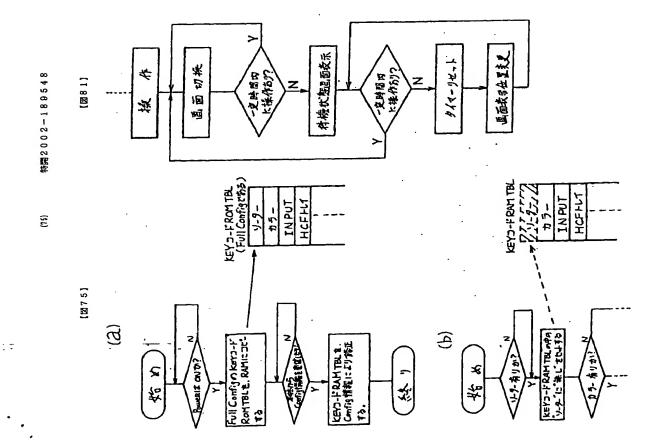
INPUT HCF F CA



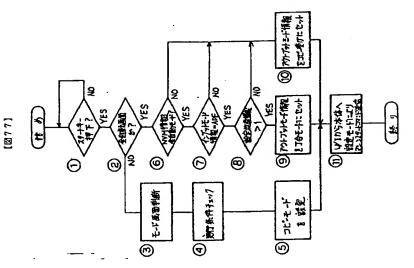


Ξ









特開2002-189548

(11)

(08🖾)

(a)

: ``,

मिड्सना मिख्याना

(a)

(U

報別記号	5 1 0
	00/3
(51) Int. Cl. 7	0000

5 1 0	530	550
00/5		
000		
	00/5	

テマンド (参考) 530T SE501 550B C

FI G09G \$/00

₹.

H04N 1/00 B41J 19/00

11/5 H 0 4 N 1/00